598.2
K480
v.1

A. Keisler

BIOLOGY
SEP 30 1970

Digitized by the Internet Archive
in 2011 with funding from
University of Illinois Urbana-Champaign

http://www.archive.org/details/onogakhptitsvotn00kess

О НОГАХЪ ПТИЦЪ

ВЪ ОТНОШЕНІИ

КЪ СИСТЕМАТИЧЕСКОМУ ДѢЛЕНІЮ

ЭТОГО КЛАССА.

ЧАСТЬ 1. ОСТЕОЛОГІЯ.

РАЗСУЖДЕНІЕ

Написанное для полученія степени

Магистра Философіи

ИМПЕРАТОРСКАГО С. ПЕТЕРБУРГСКАГО УНИВЕРСИТЕТА

Кандидатомъ К. Кеслеромъ.

С. ПЕТЕРБУРГЪ.

Печатано въ Типографіи Карла Крайя.

1840.

ПЕЧАТАТЬ ПОЗВОЛЯЕТСЯ

съ разрѣшенія Совѣта Императорскаго С. Петербургскаго Университета, по одобренію 2-го Отдѣленія Философскаго Факультета съ тѣмъ, чтобы по отпечатаніи представлено было положенное число экземпляровъ въ Совѣтъ Университета, для разсылки, куда слѣдуетъ.

С. Петербургъ 13-го Сентября 1840 года.

Деканъ Отдѣленія Э. Ленцъ.

598.2
K48o
v. 1
Biology

»Изъ всѣхъ животныхъ, говоритъ Кювье 1), классъ »птицъ показываетъ самые отличительные характеры; ви»ды, его составляющіе, наиболѣе между собою сходны и »онъ отдѣленъ отъ всѣхъ другихъ классовъ наибольшимъ »промежуткомъ; но это-то самое и дѣлаетъ его подраздѣ»леніе чрезвычайно затруднительнымъ.» И дѣйствительно, въ этомъ классѣ мы не встрѣчаемъ ни одного спорнаго вида, ни одного такого, котораго бы всякій, даже и незнакомый съ наукою, не отнесъ бы сюда съ перваго взгляда. Единство внѣшнихъ признаковъ здѣсь такъ совершенно, что для составленія этого класса вовсе не нужно было ни какихъ ученыхъ разысканій. Но какъ легко обозначить точные предѣлы этому классу, такъ же трудно положить прочныя основанія дальнѣйшимъ дѣленіямъ его. За таковыя орнованія, всѣми почти орнитологами, начиная съ Белона и Линнея до нашихъ временъ, были принимаемы преимущественно два органа 2): клювъ и ноги; и въ

1) Cuvier, le régne animal, Bruxelles, 1836 T. I. p. 189.

2) Хотя Blainville и Merrem въ своихъ классификаціяхъ и обращали вниманіе на грудную кость, однакожъ отличительные признаки всѣхъ установленныхъ ими отрядовъ заимствованы ими отъ клюва и ногъ. Только въ новѣйшее время Ничъ и нѣкоторые достойные его послѣдователи, стали вникать во внутреннюю организацію птицъ. —

самомъ дѣлѣ эти два органа представляютъ самые удобные для этой цѣли характеры. Клювъ служитъ птицамъ для добыванія пищи, которую онѣ имъ схватываютъ и размѣльчаютъ, если это нужно. По этому его нѣкоторымъ образомъ можно сравнивать съ зубами млекопитающихъ, и такъ какъ зубы даютъ намъ въ этомъ классѣ превосходный признакъ для характеристики его отрядовъ, то по видимому казалось бы, что такой же признакъ долженъ намъ представлять клювъ въ классѣ птицъ Но въ сущности это не такъ. Конечно взглянувъ на клювъ орла мы уже убѣждены, что видимъ птицу плотоядную; по клюву ласточки догадываемся, что она истребительница насѣкомыхъ, или по клюву курицы заключаемъ, что она должа питаться зернами. Дѣлая общій обзоръ, мы убѣждаемся, что эти птицы должны принадлежать къ совершенно различнымъ отрядамъ, и что каждая изъ нихъ должна представлять цѣлый рядъ характеровъ, согласныхъ съ характеромъ клюва; но если мы захотимъ далѣе преслѣдовать этотъ предметъ, то скоро встрѣтимъ непреоборимыя трудности и должны будемъ остановиться. — Между птицами находятся весьма немногія, которыя питались бы исключительно веществами растительными; нѣсколько болѣе число тѣхъ, которыя питаются равно и растительными и животными веществами, но все же гораздо большая часть принимаютъ пищу животную по преимуществу. Средина которая досталась имъ въ достояніе, съ которою все ихъ развитіе находится въ полномъ согласіи, есть воздухъ, а потому то главнымъ источникомъ питанія имъ служатъ другіе, слабѣйшіе обитатели этой средины — насѣкомыя. Соловей и дятелъ, стрижъ и и бекасъ, при всемъ различіи устройства ихъ клюва, равно питаются насѣкомыми, и вся разница заключается только въ томъ, какъ онѣ сыскиваютъ эту добычу. Изъ этого

уже видно, что если при классификаціи птицъ и должно обращать особенное вниманіе на форму клюва, то не столько въ томъ отношеніи, чтобы знать, какую пищу онѣ имъ добываютъ, сколько въ томъ, *какимъ образомъ* и *откуда* онѣ ее достаютъ. — И въ этомъ то послѣднемъ отношеніи едва ли не столько же основательно можетъ руководствовать насъ организація ногъ ихъ.

Ноги птицъ вообще не могутъ быть разсматриваемы исключительно съ той точки зрѣнія, съ какой мы разсматриваемъ заднія конечности млекопитающихъ и амфибій, или плавники рыбъ, то есть чисто какъ органы движенія. Такими органами птицамъ служатъ крылья, которыми онѣ разсѣкаютъ воздушный океанъ и быстро переносятся съ мѣста на мѣсто. На противъ того ноги ихъ соотвѣтствуютъ совершенно переднимъ конечностямъ млекопитающихъ и потому имѣютъ значеніе разнообразное. Онѣ приспособлены къ обстоятельствамъ тѣхъ мѣстностей на поверхности земли, которыя выбираются ими для пребыванія, когда онѣ хотятъ отдохнуть отъ своего воздухоплаванія, мѣстностей въ которыхъ онѣ хотятъ свить свои гнѣзда, или въ которыхъ онѣ должны отъискивать свою пищу. Онѣ, то служатъ имъ для схватыванія добычи на лету, то для прыганья по вѣтьвямъ или для лазанія по стволамъ, то для разрыванія земли, для хожденія по болотамъ или для гребли въ водѣ. Это разнообразіе въ отправленіи ногъ необходимо влечетъ за собою подобное же разнообразіе въ самомъ ихъ устройствѣ; такъ, что мы по этому устройству тотчасъ можемъ судить о мѣстопребываніи птицы, о ея привычкахъ, о всемъ ея образѣ жизни, а въ слѣдствіе этаго можемъ судить и о цѣлой ея организаціи. — Вотъ почему мнѣ кажется, что изъ всѣхъ наружнихъ органовъ птицъ,

ноги должны намъ давать самые вѣрные, самые отличительные признаки для ихъ классификаціи. —

Хотя Isidore Geoffroy St. Hilaire и утверждаетъ 1), что всѣ многочисленныя и разнообразныя измѣненія въ устройствѣ ногъ у птицъ уже хорошо извѣстны и давно уже употреблены надлежащимъ образомъ для ихъ классификаціи, за исключеніемъ развѣ только одного расположенія пальцевъ, однако это не совсѣмъ справедливо. — Мнѣ кажется напротивъ того, что именно потому, что до сихъ поръ еще не изъучили съ достаточною подробностью организаціи ногъ, всѣ классификаціи птицъ остаются такъ несовершенными. Конечно знаютъ отличительные признаки ногъ въ нѣкоторыхъ изъ большихъ отдѣловъ, но и тѣ иногда не совсѣмъ опредѣлительны и эта неопредѣлительность достигаетъ высшей степени въ дальнѣйшихъ подраздѣленіяхъ. Для отряда воробьиныхъ (Passeres) не имѣютъ почти ни одного положительнаго признака, между тѣмъ какъ такіе признаки непремѣнно должны существовать, особенно въ организаціи ногъ, которая еще не довольно изслѣдована 2). Но не только въ этомъ отрядѣ, но и во всѣхъ другихъ остается сдѣлать еще многое въ этомъ от-

1) Nouvelles annales du Muséum d' Histoire naturelle, Tome premier, 1832, p. 357. (Considerations sur les caractères employés en ornithologie pour la distinction des genres, des familles et des ordres par I. G. St. Hilaire.

2) Не давно только Kayserling и Blasius открыли отличительный признакъ воробьиныхъ птицъ въ наружной, роговой оболочкѣ, которая у нихъ сзади на плюснѣ (os tarsi) всегда цѣльная, не раздѣленная ни на щитки, ни на петли (Maschen). См. Archiv für Naturgeschichte von Dr. A. Wiegman; V. Iahrgang, IV. Heft, 1839, p. 332. Ueber ein zoologisches Kennzeichen der Ordnug der Sperlingsartigen oder Singvögel, von A. Graf von Kayserling und Professor Blasius, in Braunschweig.

ношеніи, и вотъ причина, побудившая меня выбрать предметомъ этой диссертаціи ноги птицъ. —

Первоначально моя цѣль состояла въ томъ чтобы сдѣлать по возможности подробныя и полныя наблюденія надъ организаціею ногъ и потомъ примѣнить эти наблюденія къ классификаціи птицъ. Наиболѣе подробныя разысканія на счетъ этаго предмета безъ сомнѣнія изложены въ сравнительной анатоміи Мекеля 1), но все же видно, что онѣ еще очень неполны. Я хотѣлъ еще разъ повторить всѣ эти разысканія и распространивъ ихъ, составить такимъ образомъ по возможности обширную остеологію и міологію ногъ, присоединить къ этому наблюденія надъ наружными ихъ покровами и потомъ уже на этихъ данныхъ построить искуственную систему птицъ, которая могла бы служить вспомогательнымъ средствомъ и для естественной системы. Скоро однако я убѣдился, что этотъ предметъ слишкомъ обширенъ для диссертаціи и потому ограничился одною остеологіею ногъ, рѣшившись возвратиться уже въ другой разъ къ первоначальной моей цѣли.

Для своихъ наблюденій я пользовался скелетами птицъ Музея Академіи Наукъ и зоотомическаго кабинета здѣшняго Университета, и костями ногъ, которые я самъ успѣлъ собрать и приготовить въ продолженіе прошеднаго лѣта. Доступъ въ музей мнѣ былъ открытъ Г. Академикомъ Брандтомъ и я долгомъ почитаю изъявить ему здѣсь живѣйшую свою благодарнотсь за снисхожденіе съ которымъ онъ входилъ въ мои занятія и давалъ мнѣ свои совѣты; а также я долженъ благодарить и Г. Консерватора Шрадера за предупре-

1) System der vergleichenden Anatomie, von I. Fr. Meckel. Halle 1825 — 28. T. II. p. 121 — 155. T. III. p. 352 — 392.

дительность, съ которою онъ облегчалъ мои занятія въ Музеѣ. Зоотомическій кабинетъ Университета я посѣщалъ съ позволенія почтеннаго моего наставника Г. Профессора Куторги, который былъ моимъ руководителемъ и въ этомъ первомъ моемъ трудѣ на поприщѣ избранной мною науки. Такимъ образомъ мнѣ удалось разсмотрѣть болѣе 200 видовъ. Конечно число это очень не значительно 1), но все же я надѣюсь, что результаты мною полученные покажутся довольно интересными. Особенное вниманіе обратилъ я на отношенія, существующія между измѣреніями различныхъ частей ногъ. Предметъ этотъ почти совсѣмъ забытъ 2), а между тѣмъ представляетъ много достойныхъ примѣчанія фактовъ. Весьма замѣчательны здѣсь отношенія между бабками пальцевъ, отношенія, которыя сами по себѣ, безъ помощи всякаго другаго характера, почти всегда безошибочно могутъ насъ навести на отрядъ, къ которому принадлежитъ разсматриваемая нами птица. Въ этомъ легко убѣ-

1) Теперь считаютъ около 5000 извѣстныхъ видовъ птицъ.

2) У Тидемана (Zoologie, zu seinen Vorlesungen entworfen, von Dr. Fr. Tiedemann, Heidelberg 1810. T. II. p. 256 — 277) и у Мекеля (Vergleich. Anatomie, T. II) конечно встрѣчаются нѣкоторыя замѣчанія на счетъ этихъ отношеній, но они такъ отрывочны, что не могутъ дать никакихъ важныхъ результатовъ. У Тидемана (Zoologie, T. II. p. 274 — 75.) находится даже табличка отношеній между бедромъ, голенью, плюсною и среднимъ пальцемъ въ 27 видахъ, но и она по причинѣ своей неполноты остается почти безполезною. Я нашелъ въ L' Institut, 1835, p. 229. краткій отчетъ о сочиненіи Сундевала (Sundevall), Système d' ornithologie, гдѣ между прочимъ сказано, что этотъ шведскій орнитологъ извлекъ много новыхъ характеровъ изъ организаціи ногъ у птицъ и что онъ даетъ синоптическую таблицу различныхъ отношеній въ длинѣ бабокъ пальцевъ, но къ крайнему моему сожалѣнію я не успѣлъ еще достать самаго сочиненія его.

диться, если бросить самый даже поверхностный взглядъ на приложенныя мною таблицы. — Первая изъ нихъ содержитъ всѣ непосредственныя измѣренія, которыя я сдѣлалъ надъ костями ногъ, и кромѣ того надъ плечомъ и предплечіемъ, и которыя я старался производить со всевозможною точностью, хотя дурно очищенные скелеты, особенно маленькихъ птицъ, мнѣ часто представляли большія затрудненія. Вторая таблица содержитъ въ себѣ результаты, извлеченные изъ первой. Тутъ находится длина каждой кости, выраженная въ частяхъ плюсны, далѣе отношеніе между бедромъ, голенью и плюсною, потомъ отношеніе между пальцами (не принимая только въ расчетъ ногтной косточки) и между бабками каждаго изъ трехъ переднихъ пальцевъ отдѣльно и наконецъ отношеніе между первыми бабками всѣхъ четырехъ пальцевъ. — Отношенія эти выведены для каждаго рода, а въ нѣкоторыхъ родахъ, и для нѣкокорыхъ видовъ въ особенности, если эти виды не согласовались достаточно между собою. Что въ этихъ отношеніяхъ существуютъ извѣстные, непремѣнные законы, что въ нихъ можно отъискать даже признаки родовые, этому очевидный примѣръ представляютъ попугаи. — Въ этомъ родѣ формулы, выведенные какъ средній результатъ изъ наблюденій 12 видовъ, могутъ быть примѣнены, почти съ математическою строгостью къ каждому виду въ отдѣльности. Тоже замѣчается и въ нѣкоторыхъ другихъ, хотя менѣе многочисленныхъ родахъ, и по этому мнѣ кажется несправедливо соединять въ одинъ родъ виды, показывающіе въ этихъ формулахъ значительныя отступленія, какъ это напримѣръ имѣетъ мѣсто въ родахъ Ardea, Scolopax, Anas, и такъ далѣе. — Подобныя отступленія всегда соотвѣтствуютъ такимъ же отступленіямъ въ образѣ жизни птицъ, въ цѣломъ ихъ быту, во всей ихъ организаціи — Но я те-

перь не стану далѣе разпространяться объ этомъ предметѣ, потому что буду имѣть случай возвратиться къ нему въ другомъ мѣстѣ. —

Я раздѣляю свою диссертацію на три части. Сначала скажу нѣсколько словъ о костяхъ, изъ которыхъ составляются ноги птицъ вообще, и постараюсь вывести въ этомъ отношеніи нѣкоторые общіе законы; потомъ перейду къ разсмотрѣнію этихъ костей въ частности въ каждомъ изъ большихъ отрядовъ птицъ, принятыхъ въ новѣйшихъ классификаціяхъ и покажу въ какой степени мои наблюденія согласны съ этими классификаціями. Наконецъ послѣдняя часть будетъ въ себѣ заключать выводы, извлеченные изъ двухъ предъидущихъ. —

О КОСТЯХЪ НОГЪ У ПТИЦЪ ВООБЩЕ.

Для изложенія сравнительныхъ выводовъ въ отношеніи къ какому нибудь органу, въ Зоотоміи представляется всегда двоякій путь. Можно этотъ органъ описать сначала такимъ, какимъ мы его находимъ въ самомъ дѣлѣ въ природѣ у какого нибудь одного вида, одного рода, одного отряда и такъ далѣе (смотря по меньшей или большей общности сравнительныхъ выводовъ, которые мы хотимъ изложить), и потомъ уже сравнивать съ нимъ тотъже органъ у всѣхъ другихъ видовъ, или родовъ, или классовъ, чтобы показать въ чемъ онъ согласуется у нихъ съ принятымъ образцомъ и въ чемъ отъ него отступаетъ. Такимъ образомъ напримѣръ еще недавно Jacquemin 1) предпринялъ

1) Isis, 1837. p. 564. Anatomie et Physiologie de la corneille

написать полную анатомію и физіологію черной вороны (Corvus corone Lin.), для того, чтобы это описаніе могло служить образцомъ, для сравненія съ нимъ анатоміи и физіологіи всѣхъ другихъ птицъ. Но можно также такой образецъ, такой типъ создать себѣ идеальный, отвлеченный, выведенный изъ сравнительнаго изъученія всѣхъ видовъ, родовъ или отрядовъ и между тѣмъ ни одному изъ нихъ въ отдѣльности не принадлежащій. Такого рода типы, о которыхъ такъ хорошо разсуждаетъ Гёте 1) и которые имѣютъ знаменитаго поборника въ Geoffroy St. Hilaire'ѣ, дѣйствительно полезны и даже необходимы въ Зоотоміи, изъученіе которой ими необыкновенно облегчается. Они лучше образцовъ реальныхъ въ томъ отношеніи, что они какъ бы занимаютъ средину между всѣми извѣстными видоизмѣненіями разсматриваемаго отдѣльнаго органа или полнаго организма, и что слѣдовательно всѣ эти видоизмѣненія легче изъ нихъ могутъ быть выводимы, нежели изъ послѣднихъ. Сверхъ того они всегда основаны на глубокихъ сравнительныхъ изслѣдованіяхъ и скорѣе знакомятъ съ сущностью предмета, а потому и приняты во всѣхъ курсахъ сравнительной анатоміи Эти причины заставили и меня дать сначала общее, отвлеченное описаніе всѣхъ костей ногъ, а не избирать типомъ подобно Jacquemin'у какаго нибудь одного вида или одного рода.

Ноги птицъ вообще состоятъ всегда изъ слѣдующихъ частей: бедра, голени, плюсны и пальцевъ.

(Corvus corone), prise comme type de la classe des oiseaux. Première partie. Osteologie. Par E. Jacquemin.

1) Goethe's Werke, T. 55. p. 199. (Stuttgard und Tübingen, 1833). Ueber einen aufzustellenden Typus zur Erleichterung der vergleichenden Anatomie.

Основою бедра служитъ кость, называемая бедрянною (os femoris) Она есть кость всегда довольно прямая, немного развѣ только выгнутая кпереди, болѣе или менѣе цилиндрическая, утолщенная на обоихъ концахъ, которая сочленяется сверху съ тазомъ, а снизу съ костями голени. — Съ тазомъ сочлененіе производится посредствомъ округленной головки, которая выходитъ съ внутренней стороны верхней утолщенной части подъ прямымъ угломъ и на верху содержитъ довольно значительное углубленіе, въ которомъ укрѣпляется тяжъ (ligamentum teres), связывающій ее съ тазомъ. Насупротивъ этой головки утолщенная часть бедрянной кости кнаружи, а часто и кверху ограничивается болѣе или менѣе возвышеннымъ ребромъ, котораго слѣдъ тянется иногда книзу по длинѣ всей почти кости; но которое чаще незамѣтно переходитъ въ наружную ея поверхность и тамъ совсѣмъ пропадаетъ. Нижняя утолщенная часть обыкновенно шире верхней и имѣетъ видъ блока, съ глубокимъ жолобкомъ посрединѣ и съ двумя толстыми возвышенными ребрами по бокамъ. Наружное ребро книзу и болѣе кзади расширяется и содержитъ другой меньшій жолобокъ, такъ однако, что внутренній край этаго жолобка нѣсколько выше наружнаго. По этимъ двумъ жолобкамъ ходятъ верхнія головки двухъ костей, составляющихъ голень и сверхъ того въ передней части большаго жолобка лежитъ косточка, соединенная всегда посредствомъ тяжа съ голенью и называемая колѣнною косточкою (patella). Позади нижней утолщенной части находится углубленіе, часто весьма значительное.

Длина бедрянной кости въ отношеніи къ длинѣ голени и плюсны подлежитъ большимъ измѣненіямъ. Она всегда короче голени, иногда имѣетъ только не много болѣе $\frac{1}{4}$ ея длины, а иногда до $\frac{7}{8}$. Еще болѣе измѣняется отноше-

ніе ея къ плоснѣ; она бываетъ иногда болѣе нежели въ 3 раза короче ея, а иногда болѣе нежели въ 2 раза длиннѣе. Во второй части я буду имѣть случай говорить объ этомъ подробнѣе.

Бедряная кость довольно часто бываетъ пневматическою, что по большей части тотчасъ можно замѣтить по значительному ея объему и по ея прозрачности. Въ этомъ случаѣ отверстіе, служащее для входа воздуха, лежитъ всегда на верхнемъ утолщенномъ концѣ, подлѣ возвышеннаго наружнаго ребра и обращено почти всегда кпереди и изрѣдка только кверху или кзади. Уже Ничъ замѣтилъ 1), что пневматичность бедряной кости не находится по видимому ни въ какой взязи съ естественными отрядами или даже семействами птицъ. Случается, что два рода, которые почти по всѣмъ другихъ признакамъ должны стоять одинъ подлѣ другаго, имѣютъ одинъ пневматическую бедряную кость, а другой непневматическую, такъ что пневматичность эта можетъ служить развѣ только признакомъ родовымъ или видовымъ, но не далѣе. Пневматическое отверстіе легко отличить отъ всякаго другаго по воздушнымъ ячейкамъ, которыми оно обыкновенно сопровождается.

Голень, какъ уже замѣчено выше, состоитъ изъ двухъ костей, лежащихъ одна подлѣ другой, изъ которыхъ внутренняя, бо́льшая, называется голенною костью или просто голенью tibia, а внѣшняя, ме́ньшая, берцомъ (fibula).

Первая есть длинная кость, нѣсколько сжатая спереди кзади, верхній конецъ которой обыкновенно бываетъ толще, нежели нижній. Этотъ то утолщенный верхній конецъ всегда имѣетъ болѣе или менѣе правильную трехъ-

1) Osteographische Beiträge zur Naturgeschichte der Vögel, von Christian Ludwig Nitsch. Leipzig. 1811, in 8. p. 10 — 11.

угольную форму, такъ что на немъ можно различать три грани, переднюю, внутреннюю и заднюю. Передняя и задняя грани нѣсколько шире внутренней и сходятся къ наружи подъ острымъ угломъ, образуя такимъ образомъ выдающееся ребро, къ которому примыкаетъ берцо. Далѣе книзу всѣ три грани болѣе или менѣе между собою сливаются, такъ что тамъ голенная кость въ поперечномъ разрѣзѣ представляетъ форму эллиптическую или еще чаще овальную. —

Сверху голень сочленяется съ бедряною костью; плоскость сочлененія неровная и содержитъ почти по срединѣ, только нѣсколько болѣе кнаружи и кзади, невысокій бугорокъ, который и двигается по большому жолобу бедрянной кости. Кпереди отъ этаго бугра лежитъ поперегъ углубленіе, огражденное возвышеннымъ переднимъ краемъ плоскости сочлененія, къ которому прикрѣпляется тяжъ колѣнной косточки. Возвышенный этотъ край есть ничто иное, какъ продолженіе двухъ соединенныхъ между собою гребнеобразныхъ отростковъ, которые постоянно сидятъ на передней и верхней части голенной кости и изъ которыхъ внутренній обращенъ обыкновенно прямо напередъ, составляя какъ бы продолженіе внутренней грани, а наружный болѣе на внѣшнюю сторону, такъ, что берцо лежитъ позади его.

Нижній конецъ голени сочленяется съ плюсною и тутъ опять находится блокъ, очень похожій на такой же блокъ бедрянной кости, если только тотъ заднею частью обратить напередъ. Тамъ образующія жолобокъ два ребра шире и выше снизу и сзади, а здѣсь напротивъ того они гораздо шире и выше спереди, такъ что и жолобокъ въ этомъ мѣстѣ гораздо глубже, нежели снизу и сзади, гдѣ

онъ дѣлается весьма плоскимъ. По бокамъ блока находятся всегда большія или меньшія вдавлины.

Замѣчательно, что за весьма немногими исключеніями, нѣсколько выше блока на передней грани голени всегда находится костяной, плоскій мостикъ, подъ которымъ проходитъ тяжъ мускула, сгибающаго пальцы. Мостикъ этотъ лежитъ по большей части немного косвенно, опускаясь со внутренней стороны ко внѣшней; но иногда онъ бываетъ почти совсѣмъ горизонтальнымъ, или, хотя и рѣже, почти вертикальнымъ. Подъ него проходитъ болѣе или менѣе глубокая борозда, которая начинается иногда не высоко, а иногда простирается до половины голени. Почти непосредственно надъ мостикомъ, ко внутренней сторонѣ, сидитъ небольшой бугорокъ; а нѣсколько по ниже мостика, въ жолобкѣ блока, лежитъ углубленіе, въ которое входитъ возвышенность плюсны, и которое иногда бываетъ весьма значительно. Странно, что Кювье, говоря о голени птицъ, 1) вовсе не упоминаетъ объ этомъ устройствѣ, и именно о мостикѣ, и что и Тидеманъ разсказываетъ о немъ только тогда, когда описываетъ мускулъ, сгибающій пальцы 2) и называетъ въ этомъ случаѣ мостикъ связкою, легко окостеневающею. —

Голенная кость всегда есть самая длинная изъ всѣхъ костей ногъ, хотя отношенія ея къ этимъ костямъ вовсе не постоянны. Мы уже видѣли, какъ измѣняется ея отношеніе къ бедру; что же касается до плюсны, то голень иногда очень немногимъ только болѣе ея, но чаще длиннѣе ея отъ полутора до двухъ и даже до трехъ разъ. —

1) Leçons d'Anatomie comparée, par G. Cuvier T. I. p. 366. — Paris, 1805.

2) Zoologie, T II. p. 340.

Вторая кость, входящая въ составъ голени, берцо, всегда гораздо менѣе первой и лежитъ подлѣ ея, со внѣшней стороны. Она имѣетъ неправильную форму; верхній конецъ ея всегда утолщенъ и сдавленъ съ боковъ, такъ что тутъ образуется узкая, выпуклая головка, которая ходитъ по меньшему жолобку бедрянной кости, и съ внутренной стороны углубленною частью прилегаетъ къ голенной кости. Книзу берцо быстро утончается и сростается то выше, то ниже съ голенною костью, но никогда недостигаетъ до нижняго ея конца и не сочленяется съ плюсною. Кромѣ того оно всегда довольно плотно соединяется съ внѣшнимъ ребромъ голени, недалеко отъ верхняго ея конца, тамъ гдѣ эта кость еще сохраняетъ трехъугольную форму, такъ что между голенью и берцомъ всегда находятся два промежуточныя пространства, въ которыхъ онѣ не касаются одна другой, одно верхнее, другое нижнее. —

Къ этимъ двумъ костямъ голени присоединяется еще третья косточка—колѣнная, объ которой уже нѣсколько разъ было упоминаемо. Она всегда посредствомъ тяжа подвижно сочленяется съ голенью и лежитъ въ передней части большаго жолобка бедренной кости. Какъ форма, такъ и величина ея измѣняются до такой степени, что объ ней нельзя сказать ничего общаго.

За голенью слѣдуетъ часть, называемая плюсною (Tarsus). Основою ея служитъ одна большая кость (os tarsi seu metatarsi), которая сверху сочленяется съ голенью и къ нижнему концу которой прикрѣпляются пальцы. Кость эта подвержена, какъ въ отношеніи къ своей формѣ, такъ и въ отношеніи къ своей длинѣ, гораздо бо́льшимъ измѣненіямъ, нежели всѣ другія кости ноги. Она находится въ такой тѣсной связи со всѣмъ бытомъ птицъ и такъ съ нимъ согласуется, что, взглянувъ на нее, почти безъошибочно можно

сказать, къ какому отряду или даже къ какому семейству относится птица, которой она принадлежитъ. Эти многочисленныя видоизмѣненія плюсны еще довольно дурно изслѣдованы. По крайнѣй мѣрѣ я нашелъ описаніе этой кости весьма неполнымъ, не только у Кювье 1), Тидемана. 2), Каруса 3), Мекеля 4), и Вагнера 5), но и въ анатомическихъ замѣчаніяхъ Нича и Вагнера, присоединенныхъ къ описаніямъ родовъ въ извѣстномъ сочиненіи Наумана 6).

Общаго о плюснѣ можно сказать только весьма немногое. Наибольшее протяженіе она всегда имѣетъ въ длину; въ ширину растянута обыкновенно нѣсколько болѣе, нежели въ толщину. По концамъ она шире, нежели въ средней части и самое узкое ея мѣсто почти всегда лежитъ ближе къ нижнему концу, гдѣ она кромѣ того всегда болѣе или менѣе сплюснута спереди кзади. На верхнемъ концѣ ея, на плоскости сочлененія, находятся два углубленія, отдѣленныя одно отъ другаго болѣе или менѣе значительнымъ хребтомъ, котораго главная возвышенность лежитъ по большей части ближе къ переднему краю, но иногда также отодвинута нѣсколько назадъ. Внѣшняя половина плоскости сочлененія лежитъ всегда нѣсколько ниже внутренней. Сочлененіе съ голенью производится тутъ такимъ образомъ, что углубленія плюсны служатъ точками опоры краямъ тибіальнаго блока, а возвышеніе между ними лежитъ въ жолобкѣ блока.

1) Anatomie comparée. T. I. p. 380 — 81.

2) Zoologie. T. II. p. 266 — 71.

3) Lehrbuch der vergleichenden Zootomie, von C. G. Carus. Wien, 1834. T. I p 185.

4) Lehrbuch der vergleichenden Anatomie, von R. Wagner. Leipzig 1834 — 35. p. 532.

5) Vergleichende Anatomie. T. II. p. 134. — 145.

6) Die Vögel Deutschlands, von J. Fr. Nauman. T. I — IX.

Нижній широкій конецъ плюсны раздѣляется почти всегда на три выдающіяся части, служащія для прикрѣпленія къ нимъ трехъ переднихъ пальцевъ. Средняя часть обыкновенно далѣе двухъ крайнихъ выступаетъ впередъ и шире ихъ; она имѣетъ форму правильнаго блока съ болѣе или менѣе глубокимъ жолобкомъ. Боковыя же части не имѣютъ правильной формы; часто онѣ также содержатъ каждая по жолобку, который однако явственно выраженъ бываетъ только сзади и снизу и совершенно теряется на передней сторонѣ. Иногда такого жолобка и вовсе нѣтъ, такъ что онѣ тогда имѣютъ видъ узкихъ жерноводъ. Разстоянія между этими тремя *неподвижными блоками*, какъ я впослѣдствіи ихъ всегда буду называть, бываютъ различныя; иногда они лежатъ чрезвычайно близко одинъ подлѣ другаго, а иногда отстоятъ другъ отъ друга довольно далеко, и особенно внѣшній блокъ часто откинутъ далеко въ сторону или даже назадъ. Къ нимъ обыкновенно присоединяется четвертый блокъ, назначенный для поддержанія задняго пальца и сидящій на небольшой прибавочной косточкѣ, прикрѣпленной тяжами къ внутренней сторонѣ главной кости. Этотъ блокъ, который я назову *подвижнымъ*, потому что косточка, на которой онъ сидитъ, нѣсколько подвижна, находится то въ одной почти плоскости съ предъидущими, то болѣе или менѣе отброшенъ назадъ; форма и величина его весьма различны. Если онъ лежитъ въ одной плоскости съ другими блоками, то въ этомъ случаѣ величиною онъ немного превосходитъ средній изъ нихъ и жолобокъ его явственно выраженъ спереди и снизу, то есть съ противуположной стороны въ отношеніи къ неподвижнымъ боковымъ блокамъ и согласно съ противуположными движеніями пальцевъ, къ нимъ прикрѣпленныхъ. Когда же онъ откинутъ сзади, то часто имѣетъ весьма значительную ширину. —

На передней грани плюсны на верху почти всегда находится углубленіе, въ которомъ лежатъ въ одной поперечной линіи двѣ дырочки, проходящія къ задней грани. Эти дырочки находятся даже и въ томъ случаѣ, если нѣтъ углубленія, и означаютъ, какъ полагаютъ, первоначальное дѣленіе плюсны на три долевыя части. Изъ углубленія выходитъ борозда, болѣе или менѣе глубокая, которая простирается книзу на различное разстояніе и въ которой нѣсколько ниже углубленія, болѣе къ внутренней сторонѣ лежитъ обыкновенно небольшой бугорокъ, а иногда и два бугорка. Внизу передняя грань почти всегда представляетъ гладкую плоскость или даже немного выпуклую поверхность; тутъ по ней проходятъ двѣ узенькія бороздки, ведущія въ промежутки между неподвижными тарсальными блоками. Внѣшняя бороздка всегда значительнѣе внутренней и въ ней всегда лежитъ отверстіе, проходящее къ задней грани.

Задняя грань плюсны подлежитъ весьма многимъ измѣненіямъ относительно своего вида, положенія и разграниченія отъ боковыхъ и передней граней. Часто по всей длинѣ ея проходятъ одна, или рѣже двѣ борозды. Сверху на ней расположены нѣсколько выдающихся отростковъ, которые иногда совершенно отдѣлены другъ отъ друга и образуютъ между собою глубокіе жолобки, иногда же сростаются между собою и въ этомъ случаѣ пробуравлены сквозными каналами. Отростки эти играютъ весьма важную роль въ отношеніи къ мускуламъ, сгибающимъ пальцы, и чрезвычайно характеристически для отрядовъ и семействъ птицъ, такъ что я долженъ буду часто и подробно говорить о нихъ во второй части своей диссертаціи.

Что касается до значенія только что описанной кости то есть до вопроса, какой кости млекопитающихъ она соотвѣтствуетъ, то безполезно было бы здѣсь объ этомъ

распространяться. Подробно можно читать о мнѣніяхъ, которыя были предлагаемы на счетъ этаго предмета у Тидемана 1) и у Мекеля 2). Но нѣтъ кажется никакого сомнѣнія, что согласно съ мнѣніемъ Борелли 3) и Кювье 4) кость эта замѣняетъ собою кости и плюсны и предплюснія млекопитающихъ.

Теперь остается мнѣ сказать еще нѣсколько словъ о пальцахъ вообще. Нормальное число ихъ есть четыре. Они прикрѣпляются къ плюснѣ такимъ образомъ, что основаніями прилегаютъ къ тарсальнымъ блокамъ, а потому какъ направленіе, такъ и движеніе ихъ всегда находятся въ тѣсной связи съ положеніемъ и съ формою этихъ блоковъ. Три изъ нихъ, которые сидятъ на неподвижныхъ блокахъ, по большей части направлены впередъ, но не параллельны между собою, а расходятся на подобіе радіусовъ круга, котораго центромъ служитъ ось плюсны. Углы, подъ которыми они расходятся измѣняются не только по отрядамъ и семействамъ, но даже по родамъ и на это то различіе въ величинѣ угловъ преимущественно опирается Науманъ, говоря 5), что по отпечатку слѣда можно узнать почти всякую птицу. Наиболѣе ограничено движеніе средняго пальца, потому что блокъ, по которому онъ ходитъ, позволяетъ ему обращаться только въ одной вертикальной плоскоти. Наиболѣе свободенъ напротивъ того бываетъ обыкновенно внѣшній палецъ, который, согласуясь съ положеніемъ соотвѣт-

1) Zoologie, l. c.

2) Vergleichende Anatomie, p. 142 — 143.

3) Joh Alph. Borelli; De motu animalium, Neapoli, 1734. Propos. 144. p. 120.

4) Anatomie comparée. p. 381.

5) Vögel Deutschlands, T. I. p. 132.

ственнаго ему блока, бываетъ иногда обращенъ и назадъ; палецъ этотъ въ горизонтальномъ направленіи можетъ иногда описывать цѣлый полукругъ. Палецъ, прикрѣпленный къ подвижному блоку, согласно съ положеніемъ и съ формою его, обращенъ, за весьма немногими только исключеніями, всегда назадъ; но случается, что его и вовсе нѣтъ, или что находится только зачатокъ его.

Что касается до относительной длины пальцевъ между собою или съ какою нибудь другою частью ноги, на примѣръ хоть съ плюсною, то здѣсь опять является цѣлый рядъ различныхъ отношеній. Но можно вообще сказать, что задній палецъ по большей части менѣе переднихъ, и что изъ переднихъ пальцевъ средній обыкновенно есть наибольшій, а внѣшній болѣе внутренняго. Случается иногда, что внѣшній палецъ равняется среднему или даже нѣсколько длиннѣе его; гораздо рѣже онъ бываетъ короче внутренняго. Чтобы понять, до какой степени непостоянно отношеніе между пальцами и плюсною, то достаточно сказать, что средній палецъ бываетъ иногда въ три раза короче плюсны, а иногда въ два, и даже въ три раза длиннѣе ея.

Каждый палецъ состоитъ изъ нѣсколькихъ, подвижно между собою соединенныхъ, косточекъ. Число этихъ косточекъ въ каждомъ пальцѣ различное, и именно въ заднемъ пальцѣ ихъ находится 2, во внутреннемъ 3, въ среднемъ 4, и во внѣшнемъ 5. Законъ этотъ весьма постояненъ и до сихъ поръ извѣстны только очень немногія изъ него исключенія. Въ каждомъ пальцѣ передняя изъ составляющихъ его косточекъ, служитъ для поддержанія ноготка и по формѣ своей совершенно отличается отъ всѣхъ другихъ косточекъ пальцевъ. Я назову ее *ноготною косточкою* и буду говорить о ней отдѣльно, описавши напередъ другія косточки, которыя назову *бабками*.—Каждая бабка есть косточка продолговатая

утолщенная къ концамъ, особенно къ заднему, болѣе или менѣе сдавленная сверху книзу, такъ что сверху она представляетъ выпуклую, почти цилиндрическую поверхность, а снизу почти гладкую плоскость. На переднемъ концѣ каждая бабка имѣетъ видъ выпуклой головки съ небольшимъ жолобкомъ посрединѣ, идущимъ сверху внизъ. Согласно съ этимъ устройствомъ задній конецъ бабки представляетъ вогнутую поверхность, по срединѣ которой проходитъ возвышеніе, соотвѣтствующее жолобку на головкѣ предшествующей бабки. Изъ этого правила составляютъ исключеніе обыкновенно только первыя бабки внѣшняго и внутренняго пальцевъ и бабка задняго пальца, на которыхъ заднія поверхности имѣютъ болѣе или менѣе неправильный видъ, зависящій отъ такого же неправильнаго вида блоковъ, около которыхъ онѣ обращаются Передъ головкою каждой бабки сверху находится часто небольшая вдавлина. Какъ бабка задняго пальца, такъ и всѣ послѣднія бабки переднихъ пальцевъ, часто бываютъ довольно замѣтно выгнуты вверхъ. Отношенія между длиною различныхъ бабокъ подлежатъ безчисленнымъ измѣненіямъ, какъ видно изъ приложенныхъ таблицъ, но отлично характеризуютъ отряды и семейства птицъ, почему во второй части я буду говорить объ нихъ подробнѣе. Почти во всѣхъ отрядахъ однако вторая и третья бабки внѣшняго пальца короче всѣхъ другихъ. Замѣчаніе Бокленда 1), что будто бы у птицъ послѣднія бабки всесда суть самыя длинныя, а предпослѣднія самыя короткія, съ тою цѣлью, чтобы имъ возможно было значительно сгибаться для обхватыванія сучьевъ и неровностей земли, неимѣютъ такой общности, какъ онъ полагаетъ и рѣшительно несправедливо въ цѣлыхъ отрядахъ птицъ.

1) Geology and Mineralogy, By. W. Buckland London. 1837. (The Bridgewater Treatises).

Ноготная косточка по формѣ и по величинѣ всегда болѣе или менѣе согласна съ формою и величиною самыхъ ногтей, и потому различна не только по отрядамъ и семействамъ, но даже по родамъ и по видамъ. Она по большей части согнута, хотя и въ различной степени, и передній конецъ ея всегда болѣе или менѣе заострень. Въ нѣкоторыхъ отрядахъ она сжата съ боковъ, а въ другихъ нѣсколько сдавлена сверху внизъ; но почти всегда по каждой сторонѣ ея проходитъ по одной длинноположной бороздкѣ. Задній утолщенный конецъ ея, которымъ она сочленяется съ головкою бабки, представляетъ вогнутую, трехъугольную поверхность, которая почти всегда болѣе или менѣе явственно раздѣлена на двѣ половинки и вершина которой иногда очень сильно загнута назадъ. Кпереди отъ этой поверхности, снизу лежитъ бугорокъ, который часто имѣетъ значительную величину.

Прежде нежели перейду ко второй части своей диссертаціи, я скажу еще нѣсколько словъ объ относительномъ положеніи частей ногъ, на которое уже Борелли обратилъ вниманіе 1), съ тою цѣлью, чтобы объяснить какимъ образомъ птицы ходятъ и сидятъ на вѣтьвяхъ. Кости эти расположены такъ, что даютъ ногѣ видъ ломанной линіи. А именно бедро направлено напередъ, голень назадъ, и плюсна опять напередъ, такъ, что между ними образуются два угла, изъ которыхъ одинъ, имѣющій свою вершину въ сочлененіи бедра съ голенью обращенъ назадъ, а другой между голенью и плюсною напередъ. Самыя сочлененія носятъ на себѣ отпечатокъ такого расположенія. На нижнемъ концѣ бедрянной кости края большаго жолобка утолщаются болѣе кзади, между тѣмъ какъ края тибіальнаго жолобка расширяются кпереди; и этимъ самымъ и ука-

1) De motu animalium, propos 144, 146, 147, 149, 150, 163.

зываются направленія, по которымъ совершаются движенія костей сочлененныхъ съ бедромъ. Такое устройство ногъ дѣлаетъ каждую изъ нихъ какъ бы двойною пружиною и необыкновенно увеличиваетъ силу дѣйствующихъ на нихъ мускуловъ, какъ это отлично хорошо показано Белемъ, въ знаменитомъ его сочиненіи »о рукѣ человѣка« 1). Этимъ то устройствомъ и можно объяснить всѣ отправленія, для которыхъ ноги служатъ птицамъ, если только всегда принимать въ расчетъ величину угловъ, подъ которымъ сочленяются между собою бедро, голень и плюсна, потомъ относительную длину этихъ костей и косточекъ пальцевъ и наконецъ самый образъ сочлененія ихъ между собою, особенно голени съ плюсною, и этой послѣдней съ пальцами. Тогда намъ легко будетъ понять не только, почему многія птицы такъ крѣпко держатся на сучьяхъ, — (явленіе это уже было объяснено Борелліемъ 2)), но также, почему нѣкоторыя изъ нихъ хорошо бѣгаютъ, другія прыгаютъ, третьи лазаютъ по деревьямъ и стѣнамъ, четвертыя гребутъ, и такъ далѣе. Тогда намъ будетъ ясно, почему ноги, какъ сильныя пружины, даютъ птицамъ возможность вдругъ бросаться съ сучьевъ или довольно быстро подниматься съ земли. Я сталъ бы подробнѣе говорить объ этихъ занимательныхъ явленіяхъ, еслибъ не боялся слишкомъ далеко отступить отъ своего предмета. Впрочемъ я буду имѣть случай возвращаться къ нимъ иногда во второй части своей диссертаціи, къ которой теперь и перейду.

1) Die menschliche Hand, von Sir Charles Bell. Aus dem Englischen, von Dr. Hauff. Stuttgard, 1836. p. 37.

2) De motu animalium, l. c.

ОБЪ ИЗМѢНЕНІЯХЪ, УСМАТРИВАЕМЫХЪ ВЪ КОСТЯХЪ НОГЪ ПО РАЗЛИЧНЫМЪ ОТРЯДАМЪ ПТИЦЪ.

Относительно порядка изложенія я рѣшился здѣсь держаться классификаціи Кювье, какъ потому, что она пользуется наибольшею извѣстностію, такъ и потому, что всѣ почти другія классификаціи болѣе или менѣе съ нею сходны и что она занимаетъ между ними какъ бы средину. Это то самое доставляетъ мнѣ удобство дѣлать ссылки на другія классификаціи, ссылки которыя особенно нужны будутъ, когда придется говорить о раздѣленіи каждаго отряда на семейства.

Кювье, какъ извѣстно, раздѣляетъ всѣхъ птицъ на 6 отрядовъ (ordines); 1, Хищныя, Accipitres; 2, Воробьиныя, Passeres; 3, Лазуны, Scansores; 4, Куринныя, Gallineae; 5, Голенастыя, Grallatores; 6, Водяныя, Natatores. И такъ разсмотримъ эти отряды по очереди.

I. ХИЩНЫЯ ПТИЦЫ. ACCIPITRES.

Въ опредѣленіи характеровъ этаго отряда Кювье 1) приводитъ какъ отличительные признаки ногъ, что онѣ покрыты сильными мускулами и всегда имѣютъ четыре пальца, снабженные сильными когтями, между которыми когти задняго и внутренняго пальцевъ суть самыя большія; и кромѣ того, что плюсна ихъ обыкновенно не длинная. Почти

1) Le règne animal, T. I. p. 191.

тоже мы найдемъ въ опредѣленіяхъ этаго отряда и у всѣхъ другихъ орнитологовъ 1).

Къ крайнему моему сожаленію я имѣлъ случай изслѣдовать только 16 видовъ хищныхъ птицъ, которые и показаны въ таблицахъ, и потому мои наблюденія здѣсь конечно будутъ весьма неполными. Вотъ какія я получилъ общіе выводы для этаго отряда.

Бедрянная кость всегда доволно толстая, почти совершенно цилиндрическая, нѣсколько выгнутая впередъ. На верху внѣшній край ея немного только выдается, хотя слѣдъ его тянется по всей почти длинѣ кости. Длина ея всегда значительная, такъ что она почти всегда длиннѣе плюсны, а если изрѣдка и бываетъ короче ея, то весьма немногимъ.

Голенная кость почти всегда нѣсколько выгнута или кпереди, или кнаружи. Передніе, гребнеобразные отростки ея остры, но не имѣютъ значительной величины и мало только вытянуты вверхъ. На нижнемъ концѣ ея съ боковъ находятся сильныя вдавлины. Длина ея средняя. Берцо простирается почти до нижняго конца голени. Коленная косточка не большая, растянутая поперегъ.

Плюсна имѣетъ болѣе или менѣе неправильную форму, но всегда растянута въ ширину, довольно плоска. На передней грани ея на верху находится широкое и глубокое продольное углубленіе, которое часто простирается до половины ея и тамъ уже теряется. Задняя грань представляетъ одинъ широкій жолобокъ съ болѣе или менѣе ос-

1) Такъ напримѣръ у Иллигера сказано: Pedes vel insidentes vel fissi, unguibus magnis, acutis. Caroli Illigeri Prodromus systematis Mammalium et Avium. Berolini. 1811. p. 194.

стрыми краями. Вверху этотъ жолобъ проходитъ между двумя отростками, изъ которыхъ внѣшній булавовидный, а внутренній гребнеобразный. Тарсальные блоки широкіе. Возвышеніе, раздѣляющее на верху плоскость сочлененія, очень не значительно. Длина плюсны вообще малая.

Что касается до пальцевъ, то на счетъ нихъ можно сдѣлать слѣдующія общія замѣчанія: 1. задній палецъ всегда довольно большой 1) и изрѣдка равняется даже длиною внутреннему пальцу; 2. на внутреннемъ пальцѣ первая бабка всегда гораздо менѣе второй; 3. на внѣшнемъ пальцѣ четвертая бабка всегда очень велика и длина ея почти всегда болѣе длины одной изъ другихъ бабокъ покрайней мѣрѣ въ два раза. 4, всѣ бабки сильно сдавлены сверху внизъ и часто даже снизу представляютъ вогнутую цилиндрическую поверхность; 5 заднія плоскости сочлененія бабокъ всегда содержатъ значительную вогнутость, край ихъ сверху сильно заостренъ и оттянутъ далеко назадъ; 6, Поверхность сочлененія сильно изогнутой, сжатой съ боковъ ногтной косточки чрезвычайно вогнутая, раздѣленная очень явственно пополамъ и вершина ея почти подъ прямымъ угломъ отогнута назадъ; бугорокъ подъ нею не большой: боковыя бороздки едва замѣтны.

1) говоря о длинѣ пальцевъ, я всегда разумѣю длину всѣхъ бабокъ составляющихъ палецъ, безъ ногтной косточки —

2) Такое образованіе поверхности сочлененія на ногтной косточкѣ хищныхъ птицъ совершенно противоположно образованію этой поверхности у плотоядныхъ млекопитающихъ. У кошекъ, на примѣръ поверхность эта весьма мала, нераздѣльна, вогнутость ея едва замѣтная вершина ея обращена прямо вверхъ, а не назадъ; бугорокъ подъ нею такъ великъ, что тотъ же бугорокъ хищныхъ птицъ совершенно ничтоженъ противъ него. Тоже образованіе мы замѣчаемъ и у собакъ, только что у нихъ вершина поверхно-

Кювье раздѣляетъ отрядъ хищнихъ птицъ только на два семейства, дневныхъ и ночныхъ. Многіе другіе Зоологи раздѣляютъ дневныхъ на два или на три семейства, и какъ мнѣ кажется, они совершенно правы. Немногія мои наблюденія надъ этимъ отрядомъ находятся почти въ совершенномъ согласіи съ классификаціею De la Fresnaye, который дневныхъ раздѣляетъ на два семейства, и каждое семейство опять на нѣсколько полусемействъ 1). Но я по принятому мною порядку и тутъ буду придерживаться Кювье.

1. ДНЕВНЫЯ ХИЩНЫЯ ПТИЦЫ. DIURNAE.

Онѣ всегда имѣютъ три пальца, обращенные впередъ и одинъ назадъ 2). Пальцы эти не покрыты перьями и

сти уже очень замѣтно обращена назадъ По этому то кошки ноготную косточку могутъ совершенно поднять вверхъ и поставить ее вертикально на бабку, между тѣмъ какъ птицамъ обращенная назадъ вершина поверхности сочлененія не позволяетъ вовсе этаго сдѣлать. —

1) Revue Zoologique par la société Cuvierienne, 1839 N. 7. Nouvelle classification des oiseaux de proie ou rapaees, par M. de La Fresnaye.

I. Famille.	Vulturidae	II. Famille..	Falconidae.
1 sous famille.	Didinae.	1 sous famille.	Polyboricae.
2 — —	Cathartinae.	2 — —	Circinae.
3 — —	Vulturinae.	3 — —	Buteoninae.
4 — —	Gypaetinae.	4 — —	Milvinae.
III. Famille.	Gypogeranidae.	5 — —	Aquilinae,
		6 — —	Accipitrinae.
		7 — —	Falconidae.

2) Le règne animal l. c

два изъ переднихъ, средній и внѣшній, соединены у основанія маленькою перепонкою.

Бедрянная кость у нихъ толстая, пневматическая и воздушное отверстіе 1) ея лежитъ на передней сторонѣ, подлѣ возвышеннаго наружнаго края

Голень выгнута впередъ и внизу довольно плоска. Крутой мостикъ на ней почти всегда имѣетъ косвенное положеніе, спускаясь съ внутренней стороны къ наружной.

Плюсна имѣетъ угловатую, почти трехъугольную форму, такъ что на ней можно различить три грани, переднюю, внѣшнюю и заднюю. На передней грани борозда, которая проходитъ по верхней ея половинѣ, имѣетъ очень толстый внѣшній край, такъ что самая борозда чрезъ это кажется какъ бы отодвинутою болѣе ко внутренней сторонѣ. Пониже сквозныхъ дырочекъ въ ней сидитъ, къ внутренней сторонѣ, значительный бугорокъ. Внѣшняя грань гладкая, по срединѣ довольно широкая. Тарсальные блоки почти равной ширины.

О пальцахъ общаго сказать можно только то, что внутренній палецъ всегда немного короче внѣшняго.

Дальнѣйшія разности, родовыя и видовыя, замѣчательны особенно касательно отношеній, существующихъ между длиною различныхъ костей ногъ, и потому я прошу, для повѣрки того, что я буду говорить о нихъ, всегда имѣть предъ глазами приложенныя таблицы.

Въ родѣ *Vultur* средній палецъ гораздо длиннѣе двухъ крайнихъ и задній значительно короче внутренняго. На среднемъ пальцѣ имѣетъ мѣсто странное отношеніе между длиною бабокъ, которыя постепенно уменьшаются кпереди,

1) У Луни (Circus) по Ничу, находятся два воздушныя отверстія. Osteographische Beiträge, p. 62.

такъ что первая бабка длиннѣе второй, и вторая длиннѣе третьей. Впрочемъ разность между длиною бабокъ вообще не значительная и совершенно приближаетъ этихъ хищныхъ къ куриннымъ. На внѣшнемъ пальцѣ самая короткая бабка есть третья, а самыя длинныя первая и четвертая, которыя почти равны между собою. Впрочемъ два разсмотрѣнные мною вида V. fulvus и V. papa представляютъ также очень значительныя разности между собою и должны составлять два различные рода. Такъ на примѣръ у V. fulvus отношеніе между бедромъ и плюсною, какъ 4 : 3, между тѣмъ какъ у V. papa это отношеніе 19 : 20. У перваго отношеніе между бабками внѣшняго пальца 35 : 14 : 13 : 33, а у втораго 13 : 11 : 9 : 13. Отношенія между первыми бабками переднихъ пальцевъ также различныя и кромѣ того у V. papa плюсна имѣетъ почти четырехъугольную форму, потому что на ней явственно выражена внутренняя, хотя и весьма узкая грань. Назади на плюснѣ, вмѣсто двухъ отростковъ, находится у V. papa только одинъ, сплошной, растянутый поперегъ.

Въ родѣ *Cathartes* средній палецъ также гораздо длиннѣе двухъ крайнихъ и задній короче внутренняго, но отношенія между бабками пальцевъ иныя. На внутреннемъ пальцѣ первая бабка короче второй болѣе нежели въ 3 раза; на среднемъ пальцѣ первая бабка длиннѣе двухъ остальныхъ, изъ которыхъ третья нѣсколько болѣе второй; на внѣшнемъ двѣ среднія бабки, равныя между собою, въ два раза короче первой, а первая нѣсколько менѣе четвертой. Въ этомъ родѣ бабки вообще болѣе плоски, нежели въ предъидущемъ, и отростки на голени и на плюснѣ не такъ значительны, какъ тамъ.

Роды Vultur и Cathartes кромѣ того отличаются отъ другихъ хищныхъ ноготными косточками, на которыхъ по-

верхность сочлененія очень немного только загнута назадъ. Это характеръ, который приближаетъ ихъ къ куриннымъ и воробьинымъ.

Въ родѣ *Falco* отношеніе между пальцами почти такое же, какъ и въ предъидущихъ родахъ. На внутреннемъ пальцѣ первая бабка почти вдвое короче второй; на среднемъ первая длиннѣе двухъ остальныхъ, изъ которыхъ вторая немного короче третьей; на внѣшнемъ четвертая бабка почти вдвое длиннѣе трехъ своихъ предшествующихъ, изъ которыхъ первыя двѣ часто равны между собою и всегда покороче третьей. Первая бабка внутренняго пальца длиннѣе первой же бабки внѣшняго, и обѣ онѣ гораздо короче первой бабки средняго пальца. Бедро всегда длиннѣе плюсны, которая въ этомъ родѣ нѣсколько иначе образована, нежели въ двухъ предъидущихъ родахъ. На передней ея грани борозда чрезвычайно длинная и наружный край ея не такъ утолщенъ, какъ тамъ, а по задней грани тянется продольное, гребнеобразное возвышеніе, которое раздѣетъ ее на двѣ половины и беретъ свое начало на верху отъ внутренняго отростка. F. peregrinus и F. aesalon представлютъ ту особенность, что у нихъ мостикъ на голени въ верхней своей части раздвоется, или лучше сказать, что у нихъ находятся два мостика, изъ которыхъ одинъ лежитъ болѣе ко внѣшней, а другой болѣе ко внутренней сторонѣ, и которые книзу соединяются подъ острымъ угломъ и тутъ уже образуютъ одинъ вертикальный мостикъ.

Родъ *Aquila* отличается отъ рода Falco слѣдующими признаками: задній палецъ длиною почти равняется внутреннему, на которомъ первая бабка совершенно ничтожна въ сравненіи со второю; на среднемъ пальцѣ вторая бабка иногда вдвое короче первой и третьей, которыя почти равны между собою; на внѣшнемъ третья бабка самая корот-

кая, и какъ она, такъ и вторая значительно короче первой, которая въ свою очередь въ полтора и даже въ два раза короче четвертой; первая бабка внутренняго пальца короче такой же бабки внѣшняго пальца, и обѣ онѣ, какъ и въ предъидущемъ родѣ, гораздо короче первой бабки средняго пальца 1). Бедро по большей части длиннѣе плюсны. Образованіе плюсны ставитъ этотъ родъ ближе къ родамъ Vultur и Cathartes, нежели предъидущій.

Въ родахъ Falco и Aquila бабка задняго пальца постоянно длиннѣе первой бабки средняго пальца, въ родѣ Cathartes эти двѣ бабки равны между собою, а въ родѣ Vultur первая всегда короче послѣдней. Кромѣ того средній неподвижный блокъ въ родахъ Falco и Aquila выше поднятъ, нежели въ родахъ Vultur и Cathartes, а задній подвижный блокъ шире, нежели тамъ.

2. НОЧНЫЯ ХИЩНЫЯ ПТИЦЫ. NOCTURNAE VEL STRIGES.

Ночныя хищныя птицы или Совы составляютъ семейство, рѣзко разграниченное отъ всѣхъ другихъ семействъ. Кювье какъ отличительный признакъ ногъ приводитъ 2) у

1) Если взглянуть на таблицы, то видно, что A. fulva показываетъ нѣкоторыя, довольно замѣтныя отступленія отъ другихъ видовъ. Это можетъ зависѣть отъ того, что разсмотрѣнной мною скелетъ принадлежитъ молодой птицѣ. Вообще очень интерессно было бы сравнить отношенія между длиною костей въ различныхъ возрастахъ; тогда вѣроятно объяснились бы и многія другія кажущіяся неправильности.

2) Le règne animal. T I. p. 207.

нихъ только то, что внѣшній палецъ можетъ быть обращаемъ и назадъ и впередъ (digitus versatilis). Тѣмъ же ограничиваются Лессонъ 1), Науманъ, Темминкъ 2), Иллигеръ 3). Если можетъ быть и нельзя найти другихъ положительныхъ наружныхъ признаковъ для этаго семейства въ ногахъ, то по крайней мѣрѣ внутреннее устройство ихъ показываетъ много характеристическаго. Темминкъ утверждаетъ 4), что всѣ виды совъ такъ незамѣтно переходятъ одинъ въ другой, что невозможно составить изъ нихъ ясно разграниченныхъ родовъ; но если это и справедливо, то надобно замѣтить, что во внутреннемъ устройствѣ ногъ я вовсе не нашелъ такаго единства, такихъ строгихъ законовъ, какъ во многихъ другихъ родахъ.

Бедренная кость тоньче и длиннѣе, нежели въ предъидущемъ семействѣ. Случается, что она до двухъ разъ длиннѣе плюсны. Никогда она не бываетъ пневматическою.

Голень выгнута нѣсколько кнаружи и вездѣ почти равномѣрной толщины. Мостика обыкновенно на ней нѣтъ, такъ что углубленіе передъ головкою сочлененія остается открытымъ. На задней сторонѣ, повыше головки, также лежитъ значительное углубленіе. Длина голени всегда очень большая.

1) Traité d'Ornithologie, par A. P. Lesson, Paris, 1836. p. 98. Онъ впрочемъ еще прибавляетъ, что у совъ передніе пальцы почти равной длины, что внѣшній довольно слабъ (peu robuste) и что сильныя когти ихъ могутъ быть втягиваемы (retractiles).

2) Manuel d'Ornithologie, par C. J. Temmink Paris 1821. T. I. p. 78.

3) Prodromus, p. 197. Pedes lanati, fissi, digito externo versatili.

4) Manuel d'Ornithologie. T. I. p. 80.

Плюсна есть кость широкая и имѣетъ всегда болѣе или менѣе правильную четырехъугольную форму. Двѣ боковыя ея грани гладкія, узкія. На передней грани широкая борозда выходитъ изъ большаго углубленія и простирается почти до половины кости. Въ верхней части этой борозды, ближе ко внутренней сторонѣ, находится крутой, поперечный, костяной мостикъ 1), который со внутренней стороны упирается на отогнутый впередъ край передней грани плюсны. Пониже мостика лежитъ небольшой бугорокъ 2) Задняя грань имѣетъ видъ вогнутой цилиндри-

1) Мекель говоритъ (Vergleichende Anatomie, T. II. p. 78) объ этомъ мостикѣ на плюснѣ у Falco haliaëtus, Strix flammea и Strix bubo, но онъ не упоминаетъ, чтобы въ тоже время у нихъ недоставало мостика на голени, какъ это по видимому по большей части бываетъ. По крайней мѣрѣ я нашелъ мостикъ на плюснѣ у всѣхъ 6 разсмотрѣнныхъ мною видовъ совъ, и только у одного изъ нихъ, который присланъ въ Музеумъ Академіи изъ Дерпта, подъ очевидно ложнымъ названіемъ Strix nyctea, въ тоже время находится горизонтальный мостикъ и на голени. Эта сова показываетъ замѣчательныя отступленія, не только отъ двухъ другихъ экземпляровъ Strix nyctea, но и отъ всѣхъ другихъ совъ, которыя я разсматривалъ. Такъ на примѣръ на задней грани плюсны два отростка, сросшись, образуютъ большой каналъ; подвижный задній блокъ такъ широкъ, что онъ занимаетъ все пространство между внѣшнимъ, здѣсь нѣсколько назадъ обращеннымъ, неподвижнымъ блокомъ и между краемъ внутренняго блока, и такимъ образомъ имѣетъ видъ моста, подъ которымъ проходитъ широкій каналъ. Голень отличается своею необыкновенною длиною въ отношеніи къ плюснѣ; внутренній палецъ короче внѣшняго; на среднемъ пальцѣ вторая бабка короче первой въ 2 раза; конечныя бабки сжаты съ боковъ и по верхней поверхности ихъ проходитъ гребнеобразное возвышеніе; на всѣхъ бабкахъ передъ головками сверху находятся необыкновенно глубокія впадины, и такъ далѣе.

2) Мекель говоритъ (l. c.), что мостикъ на плюснѣ, тамъ гдѣ

ческой поверхности, съ зоостренными краями Внутренній край ея образуется гребнеобразнымъ продолженіемъ внутренняго отростка, который довольно значительной величины, между тѣмъ какъ внѣшній отростокъ, чрезвычайно малъ. Внѣшній неподвижный блокъ отброшенъ въ сторону, широкъ, не содержитъ вовсе жолобка. Подвижный блокъ обращенъ назадъ, у́же внѣшняго и снизу по немъ проходитъ жолобокъ. Длина плюсны всегда незначительная.

Между пальцами внутренній нѣсколько длиннѣе внѣшняго и оба они значительно короче средняго; задній обыкновенно вдвое короче внутренняго. На внутреннемъ пальцѣ первая бабка по большей части вдвое короче второй; на среднемъ первая бабка самая малая, вторая немного только длиннѣе ея, а третья самая большая и часто длиннѣе первой въ два раза; на внѣшнемъ пальцѣ три первыя бабки, между которыми вторая обыкновенно есть самая меньшая, ничтожны въ сравненіи съ четвертою. Бабка задняго пальца всегда гораздо длиннѣе первой бабки внутренняго пальца, которая сама нѣсколько болѣе первой бабки средняго пальца; а эта послѣдняя въ свою очередь около двухъ разъ длиннѣе первой бабки внѣшняго пальца.

Къ семейству дневныхъ хищныхъ птицъ Кювье относитъ кромѣ того родъ *Gypogeranus*, который дѣйствительно показываетъ нѣкоторыя сходства съ родами Falco и Cathartes, но по образованію ногъ приближается также къ родамъ Dicolophus, Ciconia и такъ далѣе. Бедрянная кость прямая, цилиндрическая, пневматическая; наружный край ея на верху сильно выступаетъ впередъ и подлѣ него не-

его нѣтъ, замѣняется однимъ или двумя бугорками; но это несправедливо, потому, что бугорокъ этотъ находится и тамъ, гдѣ есть мостикъ.

житъ спереди воздушное отверстіе. Мостикъ на голени направленъ косвенно и необыкновенно широкъ; бугорка надъ нимъ нѣтъ. Берцо простирается только до половины голени. Плюсна имѣетъ неправильную четырехугольную форму. По передней грани, выходящая изъ большаго углубленія, борозда простирается почти до низу и въ ней нѣтъ бугорка. По внѣшней грани также тянется широкая борозда, и эта грань отдѣляется отъ задней острымъ, возвышеннымъ ребромъ, которое беретъ свое начало отъ двухъ заднихъ отростковъ. Задняя грань на верху сливается съ внутреннею и только далѣе книзу разграничивается отъ нее замѣтнымъ ребромъ. На плоскости сочлененія плюсны находится значительное возвышеніе. Плюсна имѣетъ необыкновенную длину; она равняется почти голени и длиннѣе бедра болѣе нежели въ два раза.

Задній палецъ вдвое короче внутренняго; этотъ послѣдній не много короче внѣшняго и оба они значительно короче средняго. Длина бабокъ вообще уменьшается отъ первой къ послѣдней и уменьшеніе это идетъ очень быстро. Такъ на примѣръ на среднемъ пальцѣ отношеніе между бабками есть слѣдующее: 25: 12: 11. Исключеніе составляетъ внѣшній палецъ, на которомъ четвертая бабка, хотя она гораздо короче первой, но тѣмъ не менѣе почти вдвое длиннѣе двухъ, равныхъ между собою, среднихъ. Бабка задняго пальца почти равна первой бабкѣ внутренняго или внѣшняго пальцевъ, но составляетъ менѣе $\frac{3}{5}$ первой бабки средняго пальца.

ОБЪ ОТПРАВЛЕНІИ НОГЪ У ХИЩНЫХЪ ПТИЦЪ.

Хищныя птицы употребляютъ ноги для хватанія добычи и для того, чтобы держаться ими на сучьяхъ и на другихъ выдающихся предметахъ. Ходятъ онѣ дурно и медленно. Все это можетъ быть объяснено самымъ устройствомъ ногъ у нихъ. Сильно развитая грудь этихъ птицъ заставляетъ ихъ всегда держаться въ положеніи, болѣе или менѣе подходящемъ къ вертикальному. По этому бедро у нихъ обращено прямо на передъ или даже не много вверхъ и составляетъ съ голенью острый уголъ, которой и не можетъ значительно измѣниться, потому, что бедро не можетъ оставить своего положенія. Это одно уже должно чрезвычайно затруднять ходьбу; но къ нему присоединяется еще другое препятствіе, заключающееся въ образованіи пальцевъ Въ пальцахъ, и особенно въ двухъ крайнихъ, конечныя бабки такъ велики 1), что остальныя являются почти ничтожными въ сравненіи съ ними, и къ этимъ то бабкамъ прикрѣплены большія, сильно изогнутыя ноготныя косточки, которыя не могутъ быть такъ оттягиваемы назадъ, какъ у плотоядныхъ млекопитающихъ. Сверхъ того пальцы разходятся другъ отъ друга подъ весьма большими углами. Всѣ эти характеры столько же неблагопріятствуютъ ходьбѣ, сколько они способствуютъ хватанію. Незначительная длина плюсны и глубокія борозды, которыя тянутся по ея передней и задней гранямъ, и особенно по задней, увеличиваютъ силу мускуловъ, и преимущественно тѣхъ, которые служатъ для сгибанія пальцевъ. Если сообразить всѣ эти данныя, то легко видно, что ими то и обусловливается весь образъ жизни хищныхъ птицъ; въ нихъ мы находимъ

объясненіе, почему ястребъ такъ ловко и крѣпко обхватываетъ сукъ, на которомъ онъ сидитъ; почему такъ трудно у орла отбить добычу, въ которую онъ съ силою впускаетъ свои ужасныя ногти. —

II. ВОРОБЬИНЫЯ ПТИЦЫ. PASSERES.

»Отрядъ этотъ, говоритъ Кювье 1), есть самый мно»гочисленный. Характеры его кажутся сначала чисто от»рицательными, потому, что онъ заключаетъ въ себѣ всѣхъ »тѣхъ птицъ, которыя не принадлежатъ ни къ водянымъ, »ни къ голенастымъ, ни къ лазунамъ, ни къ хищнымъ, ни »къ куринымъ. Но между тѣмъ, сравнивая ихъ между со»бою, мы скоро открываемъ большое сходство въ органи»заціи ихъ и особенно мы находимъ такіе незамѣтные пе»реходы отъ одного рода къ другому, что трудно сдѣлать »между ними подраздѣленія.» Устройство ногъ воробьиныхъ птицъ совершенно подтверждаетъ слова великаго Зоолога. Ни въ какомъ другомъ отрядѣ устройство это не представляетъ столько единообразія, не подлежитъ такимъ постояннымъ законамъ, какъ именно въ этомъ. Здѣсь стоитъ только описать кости ногъ у какого нибудь одного вида и это описаніе будетъ намъ служить вѣрнымъ типомъ и для всѣхъ другихъ видовъ 2). Нѣкоторые роды, относимые Кювье къ отряду воробьиныхъ, представляютъ ко-

1) Le règne animal, T I. p 212.

2) По этому анатомія вороны Jaquemin, (Isis, 1837, p. 564) можетъ служить хорошимъ типомъ для анатоміи всѣхъ птицъ этаго отряда.

нечно весьма значительныя отступленія, но такихъ родовъ не много, и они или составляютъ переходы къ другимъ отрядамъ, или отнесены сюда вовсе несправедливо. По большей же части переходы отъ одного рода къ другому такъ незамѣтны, что чрезвычайно трудно положить между ними точные предѣлы.

Вотъ общіе характеры костей ногъ у воробьиныхъ птицъ:

Бедряная кость въ средней своей части имѣетъ форму цилиндрическую, хотя поперечный ея діаметръ и бываетъ часто нѣсколько болѣе другаго, къ нему перпендикулярнаго. Она обыкновенно нѣсколько выгнута впередъ и передъ нижнею головкою немного сдавлена сверху внизъ. На верхнемъ концѣ, наружній край ея немного только выступаетъ кпереди и кверху, а на нижнемъ концѣ, на задней сторонѣ, повыше большаго жолобка, лежитъ углубленіе, которое впрочемъ не такъ значительно, какъ у хищныхъ. Маленькій жолобокъ, по которому двигается берцо, довольно глубокій. Рѣдко только въ этомъ отрядѣ бедряная кость бываетъ пневматическою и въ этомъ случаѣ воздушное отверстіе лежитъ не на передней сторонѣ, какъ у хищныхъ, а на задней.

Голенная кость выгнута впередъ и также имѣетъ форму цилиндрическую, но она всегда замѣтнѣе предъидущей кости сжата спереди кзади. На верху, въ томъ мѣстѣ, гдѣ съ нею сростается берцо, тянется по внѣшней ея сторонѣ тонкое гребнеобразное ребро. Передніе, довольно значительные отростки, возвышаются надъ плоскостью сочлененія и расположены такъ, что внутренній, дугообразный, обращенъ прямо напередъ или немного загнутъ ко внутренней сторонѣ, а внѣшній, оканчивающійся остріемъ, направленъ всегда на внѣшнюю сторону. Мостикъ всегда бо-

лѣе или менѣе горизонтальный и ведущая подъ него борозда не значительна. Пониже мостика, въ широкомъ жолобѣ, лежитъ впадина, хотя и не глубокая, въ которую входитъ возвышенность плоскости сочлененія плюсны. Берцо простирается обыкновенно не далѣе половины голени Колѣнная косточка небольшая; спереди она представляетъ одну, почти цилиндрическую поверхность, а сзади на ней возвышеніе, которое входитъ въ большой жолобокъ бедра на края котораго она упирается двумя вогнутыми поверхностями.

Плюсна имѣетъ неправильную форму; верхній конецъ ея толще нижняго, и имѣетъ почти трехъугольную форму, между тѣмъ какъ нижній болѣе округленъ. Передняя ея грань со внѣшней стороны ограничена толстымъ ребромъ, которое особенно на верху сильно выступаетъ впередъ. Со внутренней стороны этаго ребра лежитъ борозда, которая книзу дѣлается все болѣе и болѣе плоскою и наконецъ совсѣмъ изчезаетъ. На верху, въ бороздкѣ, двѣ дырочки и подъ ними бугорокъ. Задняя грань вверху разграничивается отъ внѣшней острымъ ребромъ, идущимъ отъ отростка. Подлѣ этаго ребра тянется плоская бороздка, которая обыкновенно простирается далѣе половины кости. Внѣшняя грань, начиная отъ верхняго конца постепенно съуживается къ нижнему. Назади здѣсь находится всегда одинъ только полухрящевой отростокъ, имѣющій форму узкой трапеціи, приросшей къ плюснѣ большею изъ параллельныхъ сторонъ. Отростокъ этотъ просверленъ шестью каналами, изъ которыхъ однако только четыре такъ значительны, что всегда съ перваго взгляда могутъ быть замѣчены. Два самые большіе канала лежатъ у основанія трапеціи и изъ нихъ опять наружный больше внутренняго. Другіе два канала, почти равной величины, но меньшіе предъидущихъ, лежатъ у вершины трапеціи,

и наконецъ между двумя изъ этихъ каналовъ, именно между тѣми, которые лежатъ у внутренней непараллельной стороны, при внимательномъ разсматриваніи можно открыть еще два канальца, лежащіе въ одной поперечной, немного косвенной линіи 1). Чрезъ два канала у основаніи трапеціи проходятъ тяжи для задняго и для внутренняго пальцевъ, а именно чрезъ бо́льшій внѣшній каналъ тяжи для задняго, а чрезъ ме́ньшій внутренній тяжи для внутренняго. Чрезъ каналы, лежащіе у вершины, проходятъ тяжи для средняго и внѣшняго пальцевъ. Тарсальные блоки всѣ лежатъ почти совершенно въ одной плоскости и на одной высотѣ. Два крайные неподвижные узки, жерновообразны; подвижный часто шире средняго неподвижнаго и довольно хорошо развитъ.

Что касается до относительной длины бедра, голени и плюсны въ этомъ отрядѣ, то она подлежитъ весьма значительнымъ измѣненіямъ, и такъ много тутъ переходовъ, что не возможно вывести никакого общаго закона. Можно сказать развѣ только то, что чѣмъ болѣе въ ногахъ силы, тѣмъ короче плюсна и тѣмъ длиннѣе въ отношеніи къ ней двѣ другія кости. Если длину плюсны принять за единицу, то предѣльными величинами бедра можно принять 0,60 и 1,75, а голени 1,20 и 2,25. Если сравнивать между собою только бедро и голень и принять длину перваго за единицу, то предѣльныя величины голени будутъ 1,25 и 2,00.

1) Уже Jacquemin (Isis, l. c.) упоминаетъ о томъ, что у вороны отростокъ плюсны просверленъ шестью каналами. Я нашелъ что это имѣетъ мѣсто у всѣхъ почти птицъ этаго отряда; хотя у маленькихъ видовъ съ перваго взгляда обыкновенно усматриваются только 4 канала, но при большемъ вниманіи легко открыть и остальные два, особенно при помощи увеличительнаго стекла.

Три пальца здѣсь постоянно направлены впередъ и одинъ назадъ. Средній палецъ всегда есть самый длинный, за нимъ слѣдуетъ внѣшній и потомъ внутренній. Задній палецъ по большей части короче внутренняго, но иногда и равняется ему длиною. Бабки всѣ очень примѣтно сжаты сверху внизъ, и конечныя между ними бываютъ довольно сильно выгнуты. Поверхности сочлененія, какъ бабокъ, такъ и ноготныхъ косточекъ, отогнуты назадъ, но не такъ значительно, какъ у хищныхъ. По бокамъ ноготныхъ косточекъ проходятъ неглубокія бороздки, и на нижней ихъ сторонѣ, у самой поверхности сочлененія, сидитъ бугорокъ, который однако меньше, нежели у хищныхъ. Косточки эти сжаты съ боковъ, какъ у хищныхъ, но не такъ сильно изогнуты и не такъ заострены, какъ тамъ. Самыя большія ноготныя косточки находятся на заднемъ и на среднемъ пальцахъ. Относительно длины бабокъ общій законъ въ этомъ отрядѣ тотъ, что на трехъ переднихъ пальцахъ конечныя бабки длиннѣе всѣхъ своихъ предшествующихъ. Часто случается, что длина бабокъ на всѣхъ трехъ пальцахъ постепенно возрастаетъ отъ первой къ послѣдней, такъ что на каждомъ пальцѣ бабки идутъ какъ бы въ возрастающей прогрессіи, но отступленія здѣсь многочисленны. Такъ на примѣръ на среднемъ пальцѣ двѣ первыя бабки иногда равны между собою, а на внѣшнемъ пальцѣ то всѣ три начальныя бабки равны между собою, то первая длиннѣе второй и третьей, то вторая короче первой и третьей и такъ далѣе. Переходы же тутъ такъ нечувствительны, что трудно дать въ этомъ отношеніи общія правила. Замѣтимъ только еще, что первая бабка внѣшняго пальца обыкновенно втрое короче бабки задняго пальца.

Кювье при раздѣленіи этаго отряда на семейства ос-

новывается преимущественно на образованіи клюва. Но этотъ одинъ характеръ конечно недостаточенъ для этаго и потому то обширныя его семейства выходятъ не совсѣмъ естественными. Впрочемъ и всѣ почти другія классификаціи въ отношеніи въ этому отряду также несовершенны и всегда болѣе или менѣе приближаются къ классификаціи Кювье. Темминкъ 1) изъ каждаго семейства Кювье, съ

1) Manuel d'Ornithologie.

Ordo	I	Rapaces	
—	II.	Omnivores.	Sasi, Buceros, Corvus, Glaucopis, Gracula, Bombycilla, Colaris, Oriolus, Pastor, Lamprotornis, Sturnus etc.
—	III.	Insectivores.	Turdus, Pitta, Myothera, Lanius, Ocypterus, Edolius, Ceblepyris, Malurus, Sylvia, Motacilla, Anthus etc.
—	IV.	Granivores.	Alauda, Parus, Emberiza, Ploceus, Loxia, Pyrrhula etc.
—	V.	Zygodactyli.	Cuculus, Coccyzus, Centropus, Phoenicophaeus, Crotophaga, Trogon, Bucco, Psittacus, Picus etc.
—	VI.	Anizodactyli.	Dendrocalaptes, Certhia, Trochilus, Nectarinia etc.
—	VII.	Alciones.	Merops, Alcedo etc.
—	VIII.	Chelidones.	Hirundo, Cypselus, Caprimulgus.
—	IX.	Columbae.	
—	X.	Gallinae.	
—	XI.	Alectorides.	
—	XII	Cursores.	
—	XIII.	Grallatores.	
—	XIV.	Pinnatipedes.	
—	XV.	Palmipedes.	
—	XVI	Inertes.	

небольшими только измѣненіями, дѣлаетъ особый отрядъ; но если и дѣйствительно нѣкоторые роды, относимые Кювье къ отряду воробьиныхъ, должны быть исключены изъ него, то тѣмъ не менѣе дробленіе Темминка кажется мнѣ вовсе несправедливымъ. Другіе, какъ напримѣръ Лессонъ, или Вигорсъ въ своей пятидольной системѣ 1), причисляютъ къ отряду воробьиныхъ всѣхъ Лазуновъ, и они точно также неправы, хотя J. G. St.-Hilaire и старается доказать 2), что будто бы положеніе внѣшняго пальца вовсе не есть такой важный характеръ, какимъ его обыкновенно принимаютъ. Но какъ бы то ни было, а я и здѣсь по принятому уже однажды порядку буду придерживаться системы Кювье.

---

1. ЗАЗУБРЕНОКЛЮВЫЯ. DENTIROSTRES.

Въ этомъ семействѣ отступленія отъ общаго типа всего отряда такъ незначительны и такъ непостоянны, что я ничего общаго къ этому типу не могу прибавить и потому ограничусь вычисленіемъ тѣхъ родовъ, которые замѣтнѣе другихъ отъ него отступаютъ. Кромѣ того я замѣчу, что не стану здѣсь говорить объ измѣненіяхъ, которыя замѣчаются въ отношеніяхъ между бедромъ, голенью и плюсною и между бабками пальцевъ, потому что ихъ удобно можно усмотрѣть, бросивъ взглядъ на вторую таблицу.

1) Isis, 1827. Ueber die natürlichen Verwandschaften der Ordnungen und Familien der Vögel, von Vigors. (Linn. Transactions, XIV. III. 1825).

2) Nouvelles annales du Muséum d'Histoire naturelle. l. c.

Во многихъ родахъ, каковы на примѣръ *Lanius*, *Turdus*, *Bombycilla*, *Lamprotornis*, *Edolius*, *Pitta* бедряная кость почти совершенно прямая и цилиндрическая. Въ двухъ только родахъ, *Gracula* и *Philornis* я нашелъ ее пневматическою 1). Послѣдніе два рода отличаются отъ другихъ и нѣкоторыми другими признаками. У нихъ отростки на голени очень малы и надъ мостикомъ внѣшній край голени немного выдается и загнутъ внутрь. Плюсна у нихъ почти четырехъугольная; на передней грани ея, повыше углубленія, ближе ко внутренней сторонѣ, замѣчается узкій, хрящеватый мостикъ.

Въ родахъ *Kitta*, *Myophonus*, *Ceblepyris*, *Ixos*, голень выгнута кнаружи. У Pitta напротивъ того голень почти совершенно прямая, и плюсна чрезвычайно длинная, тонкая.

Кювье помѣщаетъ въ концѣ этаго семейства родъ *Eurylaimus*, но онъ по образованію ногъ вовсе не принадлежитъ сюда, а подходитъ весьма близко къ роду *Trogon*, и потому я не стану здѣсь подробнѣе его описывать, а прошу посмотрѣть описаніе рода Trogon.

---

2. РАЗЩЕПОКЛЮВЫЯ ИЛИ ЛАСТОЧКИ. FISSIROSTRES.

Къ этому небольшому семейству Кювье относитъ роды Hirundo, Cypselus, Caprimulgus, Podargus. Я могъ раз-

1) Недавно я также имѣлъ случай разсмотрѣть свѣжый экземпляръ иволги, Oriolus galbula, и увѣрился, что и у ней также бедряная кость пневматическая, какъ это уже замѣтилъ Ничъ (Osteogr. Beiträge l. c.). Какъ у Oriolus, такъ и у Gracula и Philornis воздушное отверстіе лежитъ на задней сторонѣ.

смотрѣть ноги только трехъ первыхъ родовъ, и нашелъ, что образованіе ихъ въ родахъ Cypselus и Caprimulgus не только совершенно иное, нежели въ цѣломъ отрядѣ воробьиныхъ, но показываетъ даже такія особенности, какихъ я не находилъ ни въ какомъ другомъ родѣ птицъ. По этому я здѣсь каждый родъ долженъ описать отдѣльно.

Родъ *Hirundo* подходитъ еще подъ общій типъ воробьиныхъ. Бедро и голень совершенно прямыя, цилиндрическія. Плюсна довольно широкая; передняя ея грань гладкая и только на верху содержитъ небольшое углубленіе; задняя напротивъ того покрыта почти во всей своей длинѣ очень замѣтною бороздкою и разграничивается отъ внѣшней грани острымъ ребромъ. Задній отростокъ плюсны по общему типу пробуравленъ шестью каналами. На плоскости сочлененія плюсны возвышенность по срединѣ отодвинута назадъ и довольно крута, почти какъ у дятловъ, а потому и соотвѣтствующее ей, въ жолобкѣ голени, углубленіе значительно. Берцо весьма коротко. Ноготныя косточки необыкновенно сильно сжаты съ боковъ и бороздчаты. Бабки на всѣхъ пальцахъ увеличиваются отъ первой къ послѣдней очень примѣтно, и только на внѣшнемъ пальцѣ три первыя бабки равны между собою.

Родъ *Cypselus* представляетъ совершенно иные характеры. Бедрянная кость толстая, цилиндрическая, прямая, хотя утолщенный снизу передній конецъ ея показываетъ ее на видъ немного выгнутою впередъ. Голень выгнута назадъ и кнаружи; вверху она широкая, довольно плоская, внизу болѣе цилиндрическая; передніе отростки ея едва замѣтны. Особенно замѣчателенъ жолобъ на нижней головкѣ голени, который необыкновенно глубокъ. Плюсна сплюснута спереди кзади и имѣетъ неправильную четырехъугольную форму. По передней ея грани проходитъ

глубокая борозда, въ которой на верху лежитъ одна только сквозная дырочка со внутренней стороны. Единственное въ своемъ родѣ явленіе тутъ то, что другая дырочка какъ бы замѣняется закрытымъ каналомъ, проходящимъ къ плоскости сочлененія. Внизу недостаетъ дырочки между внѣшнимъ и среднимъ блоками. По задней грани тянется широкій и глубокій жолобъ, который кверху проходитъ между двумя заостренными отростками, которые здѣсь являются продолженіями ребръ, ограничивающихъ заднюю грань. Три неподвижные блока лежатъ очень близко одинъ подлѣ другаго и на одной высотѣ; средній хорошо развитъ и очень широкъ, внѣшній имѣетъ видъ округленной головки, внутренній жерновообразный. На плоскости сочлененія только едва замѣтное возвышеніе раздѣляетъ два углубленія, въ которыя упираются края тибіальнаго жолобка. Плюсна такъ коротка, что бедро длиннѣе ея болѣе, нежели въ полтора раза, а голень въ $2\frac{1}{2}$ раза. Замѣчательно также открытое Ничемъ 1) явленіе, что у Cypselus въ каждомъ изъ переднихъ пальцевъ находится только по двѣ бабки, изъ которыхъ первая совершенно ничтожна въ сравненіи со второю, конечною. Головка каждой конечной бабки раздвоется весьма глубокимъ жолобкомъ, а соотвѣтствующая этой головкѣ поверхность сочлененія ноготной косточки очень явственно раздѣлена пополамъ и вершина ея едва ли не далѣе загибается назадъ, нежели у хищныхъ. Ноготныя косточки вообще не большія, но весьма остры и сильно изогнуты. Задній палецъ обращенъ впередъ.

Въ родѣ *Caprimulgus* мы встрѣчаемъ другія особенности. Бедренная кость прямая, у передняго конца нѣ-

1) Osteographische Beiträge. l. c.

сколько сдавленная. Голенная кость на верху крѣпко сростается съ берцомъ, въ срединѣ совершенно цилиндрическая, а книзу опять расширяется. Плюсна очень растянута въ ширину, особенно по концамъ; по передней ея грани проходитъ мѣлкая бороздка, а задняя совершенно гладкая. Возвышеніе на плоскости сочлененія едва замѣтное. Задній отростокъ пробуравленъ однимъ только каналомъ. Неподвижные блоки стоятъ довольно близко одинъ подлѣ другаго, но средній немного выдается впередъ передъ крайними. Плюсна почти въ полтора раза короче бедра и въ два раза короче голени Ничъ же открылъ 1) ту особенность, что у Caprimulgus во внѣшнемъ пальцѣ находятся только три бабки. Достойно также замѣчанія, что бабки во всѣхъ трехъ переднихъ пальцахъ идутъ въ прогрессіи убывающей, то есть постепенно укорачиваются на каждомъ пальцѣ отъ первой къ послѣдней. Поверхность сочлененія ноготныхъ косточекъ почти нераздѣльная и вершина ея вовсе не отогнута назадъ.

---

3. ТОЛСТОКЛЮВЫЯ. CONIROSTRES.

Всѣ роды, составляющіе семейство толстоклювыхъ, подходятъ совершенно подъ нормальный типъ цѣлаго отряда воробьиныхъ и потому мнѣ объ нихъ ничего почти не остается сказать. Отношенія между длиною костей здѣсь довольно постоянны, такъ что если принять длину плюсны за единицу, то предѣльныя величины бедра будутъ 0,80 и 1,10, а голени 1,40 и 1,70. Можно также замѣтить, что двѣ бабки внутренняго пальца часто равны между собою.

1) Ostrographische Beiträge. l. c.

Важныя отступленія отъ общаго типа представляетъ одинъ только родъ *Colaris*. Бедряная кость у него почти прямая; голень книзу совершенно цилиндрическая, отростки ея весьма малы и подъ мостикъ идетъ только узинькая бороздка. Плюсна широкая, почти трехъугольная; передняя ея грань нѣсколько выпукла, почти какъ у попугаевъ; задняя, обращенная болѣе ко внутренней сторонѣ, напротивъ того вогнута и отдѣляется отъ широкой внѣшней грани возвышеннымъ, острымъ ребромъ. Ребро это беретъ свое начало отъ задняго отростка, который здѣсь просверленъ двумя только каналами, лежащими въ одной поперечной линіи. Возвышенность, раздѣляющая плоскость сочлененія, отодвинута къ срединѣ, какъ у лазуновъ, и очень значительна 1). Сверхъ того плюсна отличается своею малою относительною длиною. Замѣчательно наконецъ и то, что внѣшній палецъ длиною равняется среднему, характеръ, который также приближаетъ этотъ родъ къ лазунамъ.

---

4. ТОНКОКЛЮВЫЯ. TENUIROSTRES.

Семейство это не многочисленно и составлено изъ птицъ, изъ которыхъ одни, не смотря на то, что имѣютъ всегда три пальца, обращенные напередъ, очень искусно лазаютъ по сучьямъ, а другія вовсе не имѣютъ этой способности. Всѣ онѣ впрочемъ болѣе или менѣе подходятъ подъ общій типъ воробьиныхъ.

1) Многое также напоминаетъ родъ Buceros.

Изъ лазающихъ мнѣ удалось разсмотрѣть только видъ *Certhia familiaris*. Отличительныя черты ея заключаются въ томъ, что задній палецъ немного длиннѣе внутренняго, а внѣшній длиною почти равняется среднему. Чрезъ задній отростокъ плюсны по видимому проходятъ только три канала, изъ которыхъ два лежатъ ближе къ внутренней сторонѣ. Бабки пальцевъ сжаты съ боковъ. На внѣшнемъ пальцѣ вторая бабка есть самая короткая, и именно короче четвертой вдвое, какъ у попугаевъ.

Нелазающія, каковы напримѣръ роды *Nectarinia*, *Pomatorhinus*, *Arachnothera*, *Dicaeum*, подходятъ болѣе подъ общій типъ отряда. Бедренная кость у нихъ совершенно прямая, а голень примѣтно выпута кнаружи. Задній палецъ не длиннѣе внутренняго, и этотъ послѣдній обыкновенно тѣмъ же короче внѣшняго, чѣмъ внѣшній короче средняго.

---

5. СРОСТНОПАЛЫЯ. SYNDACTYLI.

Это семейство составляетъ по Кювье послѣднее звено въ длинномъ ряду воробьиныхъ птицъ и заключаетъ въ себѣ тѣ роды, у которыхъ внѣшній палецъ, почти такой же длины какъ и средній, соединенъ съ нимъ перепонкою почти во всей своей длинѣ. Я разсматривалъ изъ этого семейства два рода *Merops* и Buceros, но нашелъ ихъ вовсе не подходящими подъ типъ воробьиныхъ и даже между собою не совсѣмъ сходными 2).

2) Jsidore Geoffroy St. Hilaire присоединяетъ также къ воробьинымъ семейство Zygodactyli и въ такомъ видѣ раздѣляетъ весь этотъ отрядъ на три отдѣла:

Въ родѣ *Merops* бедрянная кость сжата съ боковъ и выгнута кнаружи. Голень выгнута впередъ и отростки ея очень незначительны. Плюсна походитъ на плюсну рода Cypselus. Она довольно широка и какъ по передней, такъ и по задней ея гранямъ проходятъ глубокія борозды. Широкая внѣшняя грань обращена не много кзади и образуется отчасти возвышеннымъ ребромъ, которымъ она отдѣляется отъ задней грани и которое начинается отъ задняго отростка, пробуравленнаго здѣсь однимъ только каналомъ. На плоскости сочлененія плюсны нѣтъ почти никакой возвышенности. Три неподвижные блока стоятъ одинъ подлѣ другаго, широки, всѣ три хорошо развиты. Подвижный блокъ обращенъ назадъ.

У рода *Buceros* бедрянная кость толстая, почти прямая. Голенная кость толстая, выгнутая впередъ, не имѣющая вовсе переднихъ отростковъ. На плоскости сочлененія, этой кости съ бедромъ сидитъ по срединѣ округленный бугорокъ, какой у другихъ птицъ находится обыкновенно на плоскости сочлененія плюсны. Костяннаго мостика на голени вовсе нѣтъ, а замѣтенъ только слѣдъ хрящеватаго. Въ томъ мѣстѣ, гдѣ онъ долженъ лежать, находится большое

A, такіе, у коорыхъ внѣшній палецъ обращенъ назадъ. *Zygodactyli.*

B, Такіе, у которыхъ внѣшній палецъ обращенъ впередъ и соединенъ со среднимъ. *Syndactyli.*

C, Такіе, у которыхъ внѣшній палецъ обращенъ впередъ и свободенъ. *Deodactyli.*

Второй отдѣлъ онъ далѣе раздѣляетъ не зазубреноклювыхъ и не зазубреноклювыхъ, третій на зазубреноклювыхъ, расщеноклювыхъ толстоклювыхъ и тонкоклювыхъ. Попугаи по его мнѣнію составляютъ переходъ отъ хищныхъ къ лазунамъ (Nouvelles ann. du Mus. 1823 T. I. l. c.).

LIBRARY
UNIVERSITY OF ILLINOIS
AT URBANA-CHAMPAIGN

наполненное воздушными ячейками углубленіе. Плюсна широкая, выгнутая впередъ. На передней ея грани лежатъ на верху двѣ сквозныя дырочки и отъ нихъ начинаются двѣ параллельныя между собою бороздки, которыя въ верхней части тянутся по одному общему продольному углубленію, а далѣе книзу совершенно отдѣлены одна отъ другой. Какъ внѣшнее, такъ и внутреннее ребро передней грани сильно выдаются впередъ, но внѣшнее толще внутренняго. Задняя грань раздѣлена на двѣ половины пластинкою, которая беретъ свое начало отъ внутренней, болѣе выдающейся части задняго отростка. Самый этотъ отростокъ пробуравленъ двумя широкими каналами Прибавочная къ плюснѣ косточка, служащая для прикрѣпленія подвижнаго блока, отогнута назадъ почти подъ прямымъ угломъ и самый блокъ ея имѣетъ необыкновенную ширину. Неподвижные блоки лежатъ весьма близко другъ подлѣ друга и всѣ хорошо развиты; между внѣшнимъ и среднимъ нѣтъ дырочки. На плоскости сочлененія плюсны возвышенность отодвинута къ срединѣ и едва замѣтна. Бабки пальцевъ сплюснуты сверху внизъ и конечныя изъ нихъ выгнуты. Поверхности сочлененія на нихъ и на ноготныхъ косточкахъ мало только вогнуты. На переднихъ пальцахъ бабки идутъ въ убывающей прогрессіи, отъ первой къ послѣдней, и только на внѣшнемъ пальцѣ конечная длиннѣе своихъ предшествующихъ.

Замѣчательно, что у Buceros, какъ всѣ кости крыльевъ, такъ и всѣ кости ногъ бываютъ пневматическими, какъ это тотчасъ можно замѣтить по надутости и прозрачности ихъ 1). Воздушныя отверстія находятся на обоихъ концахъ

1) Мнѣ кажется что голень и въ нѣкоторыхъ другихъ родахъ, особенно изъ семейства дневныхъ хищныхъ, бываетъ пневматическою,

каждой кости. На бедренной кости маленькія воздушныя отверстія лежатъ на самой вершинѣ ея, на плоскости примыкающей къ тазу. На голени довольно большія воздушныя отверстія замѣчаются на верху на плоскости сочлененія и внизу на головкѣ. На плюснѣ воздушныя отверстія проходятъ чрезъ задній отростокъ; на бабкахъ они лежатъ съ боковъ. Очень любопытно въ этомъ отношеніи устройство ноготныхъ косточекъ. На нихъ большое воздушное отверстіе находится между поверхностью сочлененія и ограждающимъ ее снизу большимъ бугоркомъ, а другое меньшее отверстіе выходитъ на переднемъ, заостренномъ концѣ сверху и продолжается до самой вершины косточекъ въ видѣ жолобка.

III. ЛАЗУНЫ. SCANSORES.

Названіе Лазуновъ, которое Кювье удерживаетъ для этаго отряда, вовсе не основательно и гораздо приличнѣе назвать птицъ этаго отряда съ Vieillot и Темминкомъ *Парноперстыми*, *Zygodactyli*. Парное расположеніе пальцевъ, двухъ впередъ и двухъ назадъ, вовсе еще не служитъ признакомъ, чтобы птица была одарена способностью лазать. И дѣйствительно большее число родовъ, причисляемыхъ

хотя я тамъ не могъ въ томъ увѣриться, потому что не хотѣлъ ломать скелетовъ. Jacquemin въ своей анатоміи черной вороны говоритъ, что у ней голень пневматическая, и что воздушныя отверстія разсѣяны по верхней ея части, но въ разсмотрѣнныхъ мною видахъ Corvus я не могъ найти такихъ отверстій.

сюда Кювье, вовсе не лазаютъ, а тѣ, которые лазаютъ, каковы напримѣръ Дятлы и Попугаи, употребляютъ для этаго совершенно различныя средства. Это самое затрудняетъ меня вывесть общіе законы для устройства ногъ въ этомъ отрядѣ. Все что я могу сказать въ этомъ отношеніи есть слѣдующее:

Какъ бедряпная, такъ и голенная кости представляютъ въ разрѣзѣ эллипсисъ, котораго большая ось направлена поперегъ. Первая выгнута впередъ и на переднемъ концѣ немного сдавлена. Вторая выгнута или впередъ или кнаружи, снабжена небольшими передними отростками на верху, а внизу горизонтальнымъ мостикомъ. Берцо достигаетъ половины голени.

Плюсна по большей части широкая и задній отростокъ ея пробуравленъ двумя или тремя каналами. Неподвижные блоки отстоятъ далеко другъ отъ друга и внѣшній состоитъ изъ двухъ частей, одной узкой передней и другой большей, задней. Подвижный блокъ откинутъ назадъ. Почти всегда плюсна короче бедра.

Внѣшній палецъ длиною почти равняется среднему, и иногда даже нѣсколько длиннѣе его. Бабки то цилиндрическія, то сплюснутыя. Поверхность сочлененія ноготныхъ косточекъ явственно раздѣлена пополамъ.

Въ родѣ *Picus* бедрянная кость немного только выгнута впередъ 1), а голень гораздо замѣтнѣе кнаружи. Надъ мостикомъ голени лежатъ два острые бугорка; одинъ меньшій по ниже и со внѣшней стороны, другой большій по выше и со внутренней стороны. Плюсна узкая, выгнутая

1) У Picus Martius бедрянная кость пневматическая, какъ замѣтилъ уже Ничъ, и воздушное отверстіе лежитъ на задней сторонѣ. Кромѣ того эта кость у него длиннѣе, нежели у другихъ видовъ, а голень напротивъ того короче.

впередъ, неправильной формы. Передняя ея грань въ верхней своей части содержитъ бороздку, въ которой лежитъ большой бугорокъ, но далѣе книзу эта грань дѣлается выпуклою и сливается съ боковыми гранями. Задняя грань внизу гладкая, ровная, а далѣе кверху по ней тянется пластинка, которая беретъ свое начало отъ внѣшняго края задняго отростка и опускается косвенно книзу, направляясь ко внутренней торонѣ. Самый отростокъ пробуравленъ тремя каналами и обращенъ не прямо назадъ, а ко внутренней сторонѣ, гдѣ острый, выдающійся уголъ плюсны образуетъ какъ бы второй меньшій отростокъ. Плоскость сочлененія плюсны чрезвычайно широкая и на самой срединѣ ея сидитъ большой, шилообразный бугорокъ, которому соотвѣтствуетъ глубокая ямочка въ жолобкѣ голени. Задняя часть внѣшняго неподвижнаго блока снизу раздвоена и задній край ея заворочен внутрь. Дырочки между внѣшнимъ и среднимъ блоками нѣтъ. Внѣшній палецъ длиною почти равняется среднему. Бабки почти цилиндрическія и на внутреннемъ и среднемъ пальцахъ идутъ въ прогрессіи возрастающей, а на внѣшнемъ въ прогрессіи убывающей, за исключеніемъ того, что на послѣднемъ четвертая бабка равняется второй или даже нѣсколько длиннѣе ея. Странное явленіе представляетъ первая бабка средняго пальца. На ней верхній конецъ чрезвычайно вытянутъ внизъ, такъ что чрезъ это поверхность сочлененія получаетъ большой объемъ. Сверхъ того къ этой поверхности выходитъ жолобокъ, проходящій чрезъ нижнюю вытянутую часть бабки. Жолобокъ этотъ имѣетъ весьма неровные края, а именно внутренній его край выше внѣшняго и подается назадъ заостреннымъ угломъ. Такому устройству бабки соотвѣтствуетъ образованіе средняго неподвижнаго блока, котораго жолобокъ снизу также представляетъ

необыкновенно высокій и острый внутренній край. Ногтныя косточки сильно сжаты съ боковъ, бороздчаты и поверхность сочлененія ихъ являетъ совершенную противуположность съ этою поверхностью у хищныхъ птицъ. Вершина ея вовсе не отогнута назадъ, почти какъ у плотоядныхъ млекопитающихъ. Согласно съ этимъ нѣтъ также никакой вдавлины на головкѣ конечныхъ бабокъ, а скорѣе небольшая выпуклина. Первая бабка внѣшняго пальца также образована особымъ образомъ; маленькою вогнутою поверхностью она упирается въ переднюю меньшую половину соотвѣтствующаго ей блока, гладкою плоскостью прилегаетъ къ задней половинѣ блока и сверхъ того снизу содержитъ острый гребешекъ, который ходитъ по жолобку которымъ разсѣкается снизу эта задняя половина блока.

Родъ *Psilopogon* почти во всемъ сходенъ съ предъидущимъ родомъ. По задней грани плюсны у него проходитъ бороздка; изъ трехъ каналовъ задняго отростка плюсны тотъ, который лежитъ увершины отростка, весьма широкъ. Бугорокъ на плоскости сочлененія плюсны имѣетъ тоже положеніе, какъ у Picus, только болѣе округленъ.

Родъ *Bucco* чрезвычайно близко подходитъ къ Psilopogon, только на внѣшнемъ пальцѣ у него всѣ четыре бабки находятся въ прогрессіи убывающей, а на внутреннемъ обѣ бабки равны между собою. Достойна замѣчанія также необыкновенно малая толщина бабокъ внутренняго пальца въ родахъ Bucco и Psilopogon.

Въ родѣ *Cuculus* бедрянная кость прямая, а голенная выгнутая впередъ. Плюсна широкая. Передняя ея грань не представляетъ на верху никакого углубленія, но тѣмъ не менѣе содержитъ тамъ двѣ дырочки. Грань эта раздѣляется на двѣ продольныя части, изъ которыхъ внѣшняя по шире внутренней и склоняется кнаружи, сливаясь такимъ

образомъ со внѣшнею гранью. Задняя грань ровная или съ небольшою только бороздою. Отростокъ пробуравленъ тремя каналами, которые впрочемъ иначе расположены, нежели у Picus; а именно одинъ большой каналъ находится со внутренней, а два меньшіе со внѣшней стороны. Возвышенность плоскости сочлененія небольшая, вытянутая немного кзади. Наружный неподвижный блокъ обращенъ назадъ и имѣетъ необыкновенную ширину. Внѣшній палецъ немного длиннѣе средняго. Бабки нѣсколько приплюснуты и конечныя между ними немного согнуты. Онѣ идутъ на всѣхъ пальцахъ въ прогрессіи убывающей. Вершина поверхности сочлененія ноготныхъ косточекъ примѣтно оттянута назадъ.

У рода *Centropus* бедряная и голенная кости сильнѣе выгнуты впередъ, нежели у предъидущаго. Плюсна образовано иначе, нежели тамъ. Она широка и имѣетъ неправильную четырехъугольную форму; внѣшняя ея грань обращена нѣсколько назадъ и шире внутренней; передняя содержитъ на верху широкую бороздку, а книзу дѣлается постепенно выпуклою; задняя разграничена отъ боковыхъ острыми ребрами и раздѣлена на двѣ половины гребешкомъ, идущимъ отъ задняго отростка. Самый отростокъ узокъ и пробуравленъ двумя только каналами. Неподвижные блоки довольно широки, съ неглубокими жолобками. Возвышенность плоскости сочлененія значительна, а потому и соотвѣтствующая ей впадина въ жолобкѣ голени глубокая. Внѣшній палецъ немного короче средняго, но бабка и ноготныя косточки образованы совершенно какъ въ предъидущемъ родѣ, и законъ ихъ относительной длины тотъже.

Родъ *Crotophaga* въ цѣлости представляетъ тѣже формы, какъ и Centropus, показывая впрочемъ нѣкоторыя незначительныя измѣненія, которыя ставятъ его въ средину

между Cuculus и Centropus. Тоже должно сказать о родахъ *Coccyzus* и *Phoenicophaeus*, у которыхъ задній отростокъ плюсны, какъ у Centropus, содержитъ только два канала. Вообще роды Coccyzus, Centropus, Cuculus, Crotophaga и Phoenicophaeus отличаются отъ Picus и близкихъ къ нему родовъ тѣмъ, что у нихъ на плоскости сочлененія плюсны бугорокъ стоитъ у передняго края этой плоскости, округленъ и только немного оттянутъ назадъ, и тѣмъ, что внѣшній неподвижный блокъ у нихъ не состоитъ изъ двухъ частей какъ тамъ, а цѣльный, широкій, обращенный кнаружи и кзади. Кромѣ того и поверхность сочлененія ногтныхъ косточекъ у нихъ образована иначе, нежели тамъ; она явственно раздѣлена пополамъ и вершина ея загнута немного назадъ; бугорокъ у основанія этой поверхности не большой.

Родъ *Trogon* показываетъ значительныя отступленія отъ всѣхъ предъидущихъ. Бедрянная кость у него спереди сильно вогнута и края большаго жолобка ея только едва замѣтно выдаются; голень выгнута впередъ и имѣетъ чрезвычайно толстую нижнюю головку. Плюсна въ поперечномъ разрѣзѣ представляетъ трехъугольникъ, обращенный основаніемъ впередъ. Передняя ея грань совершенно гладкая, безъ бороздокъ; двѣ боковыя сталкиваются сзади и образуютъ тамъ острое ребро. Задній отростокъ болѣе выдается со внутренней стороны и содержитъ тутъ два канала, а со внѣшней стороны только одинъ. На плоскости сочлененія вовсе нѣтъ возвышенности. Замѣчательно, что у этаго рода не внѣшній, а внутренній палецъ обращенъ назадъ, и согласно съ этимъ и изъ неподвижныхъ блоковъ внутренній отодвинутъ кзади. Внѣшній палецъ длиною равняется среднему. Бабки вообще на всѣхъ паль-

цахъ идутъ въ прогрессіи убывающей, но на среднемъ и на внѣшнемъ конечная равняется начальной.

Къ роду Trogon по образованію ногъ примыкаетъ родъ *Eurylaimus*, только что у этаго послѣдняго бедрянная кость прямая и края большаго жолобка этой кости выдаются еще менѣе, нежели тамъ. Внутренній неподвижный блокъ и здѣсь нѣсколько поставленъ назадъ.

Въ концѣ отряда Лазуновъ Кювье помѣщаетъ *Попугаевъ*. Вигорсъ, который ихъ также относитъ къ этому отряду, замѣчаетъ весьма справедливо 1), что они составляютъ группу sui generis, совершенно отличную отъ всѣхъ другихъ группъ по цѣлой своей организаціи, по своимъ привычкамъ, по употребленію клюва и ногъ. Это самое побудило уже и Блеинвиля въ своей системѣ птицъ поставить Попугаевъ на первое мѣсто, передъ хищными, и мнѣ кажется, что онъ совершенно правъ. По крайней мѣрѣ устройство ногъ удаляетъ ихъ отъ всѣхъ лазуновъ 2) и на противъ того показываетъ многія сходства съ устройствомъ ногъ у хищныхъ птицъ, особенно у совъ. Замѣчательно также то обстоятельство, объ которомъ я упоминалъ уже и выше, что всѣ виды попугаевъ удивительно между собою сходны и могутъ быть подведены подъ формулы, почти математически строгія.

Бедрянная кость у попугаевъ прямая, цилиндрическая. Голень сжата спереди кзади, выгнута снаружи, съ весьма небольшими передними отростками; мостикъ на ней слабый и надъ нимъ лежатъ два бугорка, одинъ съ внут-

1) Isis, 1827, p. 940. У него пять семействъ лазуновъ: Ramphastidae, Psittacidae, Picidae, Certhiadae, Cuculidae.

2) Болѣе сходны они впрочемъ съ дятлами, нежели съ другими лазунами, какъ это замѣтилъ и Вигорсъ.

ренней стороны, другой не много повыше со внѣшней стороны. Берцо достигаетъ только до одной трети голени и тамъ съ нею сростается. Плюсна чрезвычайно короткая и широкая. Съ передней стороны она представляетъ выпуклую поверхность, по которой тянутся двѣ мѣлкія бороздки, выходящія на верху изъ дырочекъ; во внутренней изъ этихъ бороздокъ находится значительный бугорокъ. Задняя грань напротивъ того имѣетъ видъ вогнутой цилиндрической поверхности. На ней сидитъ на верху отростокъ, который занимаетъ всю ея ширину, направленъ нѣсколько кнаружи и пробуравленъ однимъ каналомъ. Возвышенность на плоскости сочлененія самая незначительная. Неподвижные блоки широки, отстоятъ далеко одинъ отъ другаго и внѣшній обращенъ болѣе кнаружи. Отношеніе между бедромъ, голенью и плюсною постоянно слѣдующее: 6: 8: 3. Между пальцами отношеніе 3: 5: 8: 7. Бабки немного сплюснуты, особенно на среднемъ и внѣшнемъ пальцахъ. Отношенія между ними слѣдующія: на внутреннемъ пальцѣ: 5: 6; на среднемъ 6: 5: 7; на внѣшнемъ: 8,5 : 7 : 7,5 : 14 Достойно замѣчанія, что на внѣшнемъ пальцѣ вторая бабка вдвое короче послѣдней, каковое отношеніе мы встрѣчаемъ почти только между хищными.

ОБЪ ОТПРАВЛЕНІИ НОГЪ ВЪ ДВУХЪ ПРЕДЪИДУЩИХЪ ОТРЯДАХЪ.

Предъидущіе два отряда заключаютъ въ себѣ птицъ, которыя населяютъ лѣса и рощи и тамъ плѣняютъ насъ

своимъ мелодическимъ пѣніемъ, своими разнообразными способностями и обычаями. Мы съ любопытствомъ видимъ какъ онѣ или качаются на тонкихъ прутикахъ, или проворно прыгаютъ съ вѣтки на вѣтку, или искусно лазаютъ по стволамъ толстыхъ деревъ. Невольно въ насъ рождается вопросъ, что даетъ имъ способъ совершать такія разнородныя движенія, принимать такія смѣлыя положенія, и рѣшеніе этаго вопроса мы должны искать преимущественно въ устройствѣ ногъ. Но чтобы изложить этотъ предметъ съ надлежащею полнотою, ему одному надобно бы было посвятить обширную диссертацію, и потому я ограничусь здѣсь тѣмъ, чтобы указать на нѣкотрые факты, на которыя какъ мнѣ кажется, до сихъ поръ не обращали еще должнаго вниманія.

Всѣ птицы предшествующихъ двухъ отрядовъ могутъ быть раздѣлены на лазуновъ, и не лазуновъ, въ прямомъ значеніи этихъ словъ, а не въ томъ смыслѣ, въ какомъ ихъ раздѣляетъ Кювье, то есть не по расположенію пальцевъ. Къ не лазунамъ будутъ принадлежать не только почти всѣ роды перваго отряда, но также и тѣ роды втораго отряда, которые вовсе не имѣютъ способности лазать, не смотря на то, что у нихъ два пальца обращены назадъ. Но какую удивительную противуположность мы замѣчаемъ въ обычаяхъ птицъ того и другаго отрядовъ. Первыя, воробьиныя, отличаются своею необыкновенною живостью; цѣлый день онѣ прыгаютъ по вѣтьвямъ, гоняясь за насѣкомыми, принимаютъ тысячи красивыхъ положеній и никогда по видимому не утомляются. Вторыя, которыя назовемъ хоть кукушкообразными, сидятъ напротивъ по цѣлымъ часамъ на одномъ и томъ же суку густаго дерева и ведутъ по большей части жизнь скучную, одинокую. И мы поймемъ эту рѣзкую противуположность, если бросимъ взглядъ на устрой-

ство ихъ пальцевъ. У воробьиныхъ бабки идутъ въ прогрессіи возрастающей и даютъ имъ возможность обгибать вѣтки и крѣпко на нихъ держаться въ разнообразныхъ положеніяхъ, между тѣмъ какъ у кукушкообразныхъ бабки идутъ въ прогрессіи убывающей, такъ что имъ трудно было бы даже усидѣть на суку, еслибъ онѣ не могли закинуть назадъ одного изъ переднихъ пальцевъ. Да и тутъ онѣ должны выбирать сучья толстыя и по возможности горизонтальныя, а потому быстрота движеній ихъ должна быть весьма ограничена. Не забудемъ также, что у воробьиныхъ тяжи, сгибающіе пальцы, проходятъ къ каждому изъ нихъ чрезъ особый каналъ въ отросткѣ плюсны и что этимъ много должно быть облегчено отдѣльное движеніе каждаго, независимо одного отъ другаго. А такое независимое движеніе пальцевъ конечно есть одна изъ причинъ необыкновенной ловкости этихъ птицъ въ обхватываніи вѣтокъ. Воробьиныя очень искусно прыгаютъ съ одной вѣтки на другую, да и по землѣ онѣ обыкновенно не бѣгаютъ, а скачутъ. Причину этому должно искать какъ въ устройствѣ пальцевъ, въ которыхъ возрастающая прогрессія бабокъ не благопріятствуетъ бѣганью, такъ и въ расположеніи длинныхъ костей ногъ, то есть бедра, голени и плюсны, въ видѣ ломанной линіи, о которомъ я упоминалъ уже и прежде. Расположеніе это особенно въ отрядѣ воробьиныхъ совершенно такое, какимъ оно должно быть, чтобы сдѣлать ноги какъ бы двойными пружинами, чтобы придать имъ условія органовъ прыганья. Достаточно взглянуть на сильно истертыя края бедряннаго жолобка у вороны, чтобы знать, что она должна дѣлать большія прыжки. Нѣкоторые роды воробьиныхъ, каковы напримѣръ Motacilla, Saxicola и особенно Alauda, довольно хорошо бѣгаютъ, потому что у нихъ длинная плюсна образуетъ весьма тупой уголъ съ

голенью и возвышенность на сочлененіи плюсны лучше округлена, нежели у другихъ родовъ этаго отряда. Кромѣ того у нихъ внѣшній палецъ показываетъ уже характеръ куриныхъ, а именно бабки на немъ идутъ, какъ и тамъ, отъ первой до третьей въ прогрессіи убывающей и потомъ четвертая опять длиннѣе.

Мы должны различать четыре рода Лазуновъ. Одни какъ на примѣръ стрижы, имѣютъ короткую плюсну съ глубокими по ней проходящими бороздками, всѣ четыре пальца обращенные напередъ и чрезвычайно сильныя когти. Они искусно ползаютъ по вертикальнымъ стѣнамъ. Другія какъ на примѣръ древолазы (Certhiae), показываютъ общіе характеры воробьиныхъ птицъ; пальцы, и особенно задній, у нихъ весьма длинные и кромѣ того внѣшній палецъ устроенъ совершенно такъ, какъ у попугаевъ. Они очень проворно поднимаются вокругъ наклонныхъ и даже вертикальныхъ сучьевъ. Третьи, какъ на примѣръ дятлы, имѣютъ два пальца обращенные напередъ и два назадъ, но бабки въ нихъ находятся въ прогрессіи возрастающей, а не убывающей, какъ у кукушекъ. Они лазаютъ вверхъ по древеснымъ стволамъ. Четвертые наконецъ, Попугаи, имѣютъ необыкновенно короткую плюсну и внѣшній палецъ могутъ обращать и впередъ и назадъ. Они употребляютъ ноги какъ органы хватанія, и цѣпляясь ими за сучья, могутъ по нимъ подниматься или опускаться и вообще одарены чрезвычайною ловкостью.

Чтобы показать, какъ ноги всегда устроены совершенно согласно съ тѣмъ родомъ лазанія, для котораго онѣ назначены, возьмемъ для примѣра дятла. У него голень выгнута кнаружи, а плюсна впередъ, совершенно какъ этаго требуетъ удобство вертикальнаго его положенія на стволахъ. По срединѣ плоскости сочлененія плюсны сидитъ шилообразный высокій отростокъ, который входитъ въ

углубленіе, лежащее на передней сторонѣ въ жолобкѣ голени и тѣмъ не только обусловливаетъ положеніе плюсны въ отношеніи къ голени, но и сочлененіе этихъ двухъ костей дѣлаетъ чрезвычайно прочнымъ. Прочность эта еще увеличивается шириною плоскости сочлененія плюсны. Внѣшній палецъ длиною почти равняется среднему и постоянно обращенъ назадъ; прогрессія бабокъ на всѣхъ пальцахъ возрастающая и всѣ начальныя бабки почти равны между собою. Къ этимъ характерамъ присоединяются сильно загнутыя и чрезвычайно острыя ноготныя косточки, такъ что дятелъ въ тоже время можетъ обхватить пальцами большое пространство, согнуть ихъ согласно съ выпуклостью дерева и когтями крѣпко за него уцѣпиться. Описанное мною выше устройство средняго и внѣшняго неподвижныхъ блоковъ и сочленяющихся съ ними бабокъ очевидно обусловливаетъ положеніе пальцевъ въ отношеніи къ плюснѣ. Средній долженъ составлять съ нею весьма тупой уголъ, а внѣшній на противъ того острый, какъ этаго дѣйствительно требуетъ положеніе плюсны относительно голени. Если мы кромѣ того еще вспомнимъ, что ноготныя косточки дятла представляютъ тѣже характеры поверхности сочлененія, какіе мы находимъ у кошекъ, и не позволяютъ когтямъ притупляться, то должны будемъ согласиться, что устройство ногъ у дятла находится въ чудесной гармоніи со всѣмъ его бытомъ.

IV. КУРИНЫЯ. GALLINEÆ.

Отрядъ куриныхъ довольно хорошо разграниченъ отъ всѣхъ другихъ отрядовъ и потому принятъ, съ небольшими только измѣненіями, во всѣхъ орнитологическихъ си-

стемахъ. Кости ногъ представляютъ здѣсь слѣдующіе характеры.

Бедряная кость цилиндрическая, выгнутая очень замѣтно впередъ и въ тоже время и кнаружи. Она бываетъ то пневматическою, то нѣтъ, и въ первомъ случаѣ нѣсколько воздушныхъ отверзтій 1) лежатъ спереди, подлѣ возвышеннаго наружнаго края.

Въ голенной кости поперечная ось нѣсколько болѣе другой, къ ней перпендикулярной. Кость эта постепенно утончается къ нижнему своему концу и выгнута впередъ. Отростки ея небольшіе; мостикъ на ней широкій, почти горизонталный и на немъ, ближе ко внѣшней сторонѣ, сидитъ небольшой бугорокъ. Но выше мостика, со внутренней стороны, подлѣ довольно глубокой, идущей подъ него бороздки, сидитъ другой большій бугорокъ. Берцо достигаетъ почти нижняго конца голени.

Плюсна имѣетъ четырехъугольную форму и почти вовсей своей длинѣ одинаковой ширины. Передняя ея грань содержитъ болѣе или менѣе значительную бороздку, боковыя грани гладкія, а задняя имѣетъ видъ плоскаго жолобка. Отростокъ состоитъ изъ двухъ частей, изъ которыхъ внутренняя болѣе выступаетъ и загнута нѣсколько кнаружи, и пробуравленъ однимъ только каналомъ, лежащимъ болѣе ко внутренней сторонѣ. Отъ внутренняго бока отростка тонкая пластинка, подъ острымъ угломъ, опускаетстя на заднюю грань плюсны и тянется то по внутреннему ея краю, разграничивая ее отъ внутренней грани, то болѣе по сре-

1) Я нашелъ бедро пневматическимъ у Pavo cristatus, Argus giganteus, Tetrao urogallus, medius, tetrix, bonasia, Phasianus colchicus, Penelope ruficeps. У Argus giganteus и у Penelope ruficeps только по одному воздушному отверзтію и у перваго оно лежитъ на задней

динѣ ея, раздѣляя ее на двѣ неравныя части 2). Возвышенность на плоскости сочлененія плюсны имѣетъ видъ круглаго бугра и лежитъ у передняго ея края. Изъ неподвижныхъ блоковъ средній чрезвычайно хорошо развитъ и выдается замѣтно впередъ, а еще болѣе внизъ. Боковые стоятъ не много косвенно и также снабжены жолобками. Подвижный же блокъ весьма малъ и отброшенъ назадъ. Плюсна по большей части немного короче бедра, а иногда и значительно короче.

Задній палецъ по крайней мѣрѣ въ два раза короче внутренняго, который самъ немного короче внѣшняго, а тотъ въ свою очередь значительно короче средняго. Бабки немного сплюснуты и на всѣхъ пальцахъ находятся въ прогрессіи убывающей; только что на внѣшнемъ пальцѣ четвертая бабка равняется второй или даже длиннѣе ея. Между начальными бабками переднихъ пальцевъ имѣетъ мѣсто почти тоже отношеніе, которое существуетъ между цѣлыми пальцами. Ноготныя косточки небольшія, немного только загнутыя, кпереди приплюснутыя. Бугорокъ на нихъ снизу небольшой, вытянутый впередъ, а поверхность сочлененія ихъ имѣетъ форму равносторонняго трехъугольника, котораго вершина однако вовсе не отогнута назадъ.

Отрядъ этотъ, по замѣчанію Кювье, составленъ изъ одного только весьма естественнаго семейства, къ которому примыкаютъ нѣсколько родовъ, составляющіе переходъ отъ него къ другимъ семействамъ.

стороне. Ничъ уже нашелъ бедро пневматическимъ у рода Tetrao, у Phasianus colchicus, Argus giganteus, Lophophorus (см. Vögel Deutschlands von Naumann).

1) У нѣкоторыхъ видовъ на задней грани плюсны на различной высотѣ, сидитъ костяной бодецъ, какъ на примѣръ у Pavo cristatus, Phasianus Gallus, Meleagris Gallopavo, Phasianus colchicus.

Въ родѣ *Pavo* внутренній край голени, по выше мостика, очень замѣтно загнутъ внутрь. По передней грани плюсны проходитъ широкая борозда, а боковыя почти сливаются съ заднею, на которой пластинка, идущая отъ отростка, лежитъ почти по срединѣ. Боковые неподвижные блоки не много только подняты.

Родъ *Meleagris* во многомъ сходенъ съ предъидущимъ, но у него ноготныя косточки шире и тупѣе, нежели тамъ, и поверхность сочлененія ихъ сильно согнута поперегъ.

Родъ *Crax* подходитъ къ предъидущимъ, но плюсна у него болѣе плоска и задняя грань ея не раздѣлена пластинкою, а передняя содержитъ небольшую только бороздку. Поверхность сочлененія ноготныхъ косточекъ менѣе согнута.

Родъ *Argus* представляетъ всѣ характеры рода Crax, только что у него задняя грань плюсны пластинкою раздѣляется пополамъ.

Въ родѣ *Numida* напротивъ того опять нѣтъ этой пластинки.

Роды *Phasianus* и *Gallus* во всемъ сходны съ Meleagris.

Родъ *Tetrao* отличается короткостью плюсны, которая въ полтора раза короче бедра. Боковыя грани этой кости разграничиваются довольно явственно отъ задней, и по этой послѣдней пластинка тянется ближе ко внутренней сторонѣ. Боковые блоки подняты высоко. У вида Tetrao lagopus бедро не бываетъ пневматическимъ, какъ у другихъ видовъ этаго рода.

Въ родѣ *Crypturus* на передней грани плюсны внѣшній край ея нѣсколько выступаетъ впередъ и борозда тянется по всей длинѣ этой кости.

Родъ *Tinamus* сходенъ съ Crypturus, только у него нѣтъ пластинки на задней грани плюсны. Ноготныя косточки, какъ и тамъ, сжаты съ боковъ, а бабки и на внѣ-

шнемъ пальцѣ идутъ совершенно въ прогрессіи убывающей, какъ у голенастыхъ. Отростокъ плюсны сплошной, безъ всякаго канала.

Родъ *Coturnix* представляетъ тѣже характеры, только что у него опять находится каналъ въ отросткѣ плюсны и на передней грани этой кости маленькая только бороздка. На этой же грани на верху, подлѣ углубленія, со внутренней стороны лежитъ небольшой жолобокъ, крытый хрящеватымъ мостикомъ.

Родъ *Penelope* имѣетъ довольно узкую плюсну. По всей ея передней грани тянется борозда, а по задней проходитъ тупое, толстое ребро, состоящее изъ нѣсколькихъ отдѣльныхъ пластинокъ. На внѣшнемъ пальцѣ среднія двѣ бабки, какъ у голубей, равны между собою.

Голуби по Темминку составляютъ особое семейство, но образованіе ногъ у нихъ почти совершенно такое же, какъ у куриныхъ и особенно близко они подходятъ къ родамъ Penelope и Tetrao. Плюсна у нихъ плоская, короткая. Передняя грань ея на верху содержитъ двѣ небольшія бороздки, но книзу она дѣлается почти выпуклою. По задней грани, почти по срединѣ ея, тянется невысокое ребро, берущее свое начало отъ отростка. На внѣшнемъ пальцѣ двѣ среднія бабки равны между собою, а четвертая равняется первой.

V. ГОЛЕНАСТЫЯ. GRALLATORES.

Этотъ многочисленный отрядъ получилъ свое названіе отъ высокихъ ногъ, на которыхъ часть голени бываетъ обнажена отъ перьевъ. Мы не находимъ однако въ немъ

такаго единства формъ, какъ въ нѣкоторыхъ другихъ отрядахъ, а встрѣчаемъ на противъ того чрезвычайно много переходовъ и отступленій. Трудно съ точностью разграничить этотъ отрядъ отъ другихъ, смѣжныхъ съ нимъ отрядовъ, и еще труднѣе раздѣлить его на естественныя семейства. Потому то почти въ каждой орнитологіи мы видимъ иное группированіе голенастыхъ, иное распредѣленіе семействъ. Болѣе другихъ основательнымъ мнѣ кажется порядокъ, принятый Науманомъ 1) въ изложеніи этаго отряда. Но какъ бы то ни было, а я теперь постараюсь дать общій типъ ногъ у голенастыхъ и потомъ перейду къ ближайшему ихъ разсмотрѣнію по семействамъ, установленнымъ Кювье.

Бедренная кость у голенастыхъ по большей части прямая, цилиндрическая; на верху наружный край ея обыкновенно сильно выступаетъ впередъ и вверхъ, и если она бываетъ пневматическою, то воздушное отверстіе лежитъ подлѣ этаго края.

Голенная кость прямая, болѣе или менѣе сжатая спереди кзади. Изъ отростковъ ея внутренній часто бываетъ очень большой и острый и обращенъ прямо напередъ, между тѣмъ какъ внѣшній малъ и направленъ болѣе кнаружи. Подъ мостикъ идетъ борозда, которая начинается часто довольно высоко, и вообще голень въ этомъ мѣстѣ всегда бываетъ немного сплющена. Берцо обыкновенно доходитъ до половины голени. Колѣнная косточка очень мала.

Плюсна всегда показываетъ болѣе или менѣе правильную четырехъугольную форму, и то во всей своей длинѣ

1) Vögel Deutschlands.

имѣетъ равномѣрную почти ширину, то постепенно съуживается книзу. По переднней ея грани по большей части проходитъ глубокая борозда, а три другія ея грани бываютъ болѣе или менѣе гладкія. Назади находятся или два одѣльные отростка, или одинъ сплошной. Въ первомъ случаѣ между ними проходятъ два глубокіе жолоба, а во второмъ случаѣ отростокъ болѣе выдается съ наружной стороны, пробуравленъ однимъ каналомъ и содержитъ сверхъ того на своей задней поверхности два маленькіе жолобка. Изъ неподвижныхъ блоковъ средній, какъ у куриныхъ, выдается болѣе вперетъ и вмѣстѣ съ тѣмъ опускается ниже, нежели боковые блоки. Изъ боковыхъ внѣшній опять стоитъ нѣсколько выше внутренняго и содержитъ плоскій жолобокъ, а внутренній оттянутъ немного назадъ. Возвышенность на плоскости сочлененія плюсны придвинута къ самому къ переднему ея краю и имѣетъ видъ округленнаго бугра.

Голенастыя, какъ уже замѣчено выше, имѣютъ всегда очень высокія ноги. Это зависитъ отъ того, что у нихъ голень и плюсна необыкновенно длинныя. Плюсна почти всегда значительно длиннѣе бедра, иногда даже въ два или въ три раза длиннѣе. Голень постоянно длиннѣе плюсны, хотя иногда и очень немногимъ.

Часто у голенастыхъ недостаетъ задняго пальца. На переднихъ пальцахъ бабки всегда находятся въ прогрессіи убывающей и только на внѣшнемъ пальцѣ, какъ у куриныхъ, четвертая бабка бываетъ иногда длиннѣе третьей или даже второй. Бабки имѣютъ обыкновенно форму болѣе или менѣе цилиндрическую, только что онѣ къ переднему концу часто значительно утончаются. Поверхность сочлененія ноготныхъ косточекъ немного только вогнута и бугорокъ, ограждающій ее снизу, чрезвычайно малъ.

Кювье раздѣляетъ отрядъ голенастыхъ на пять семействъ, которыя мы теперь и разсмотримъ въ томъ порядкѣ, въ какомъ они у него слѣдуютъ.

---

1. КОРОТКОКРЫЛЫЯ. BREVIPENNES.

Семейство это, заключающее въ себѣ Страусовъ и Казуаровъ, по Темминку и многимъ другимъ Орнитологамъ, составляетъ особый отрядъ, которому обыкновенно даютъ названіе Бѣгуновъ, Cursores. И въ самомъ дѣлѣ эти птицы представляютъ многія особенности, которыя ихъ удаляютъ отъ всѣхъ другихъ и дѣлаютъ изъ нихъ совершенно отдѣльную группу.

Бедренная кость у нихъ толстая, цилиндрическая, прямая. Часто она бываетъ пневматическою и тогда воздушное отверстіе обращено вверхъ 1).

Голенная кость прямая, сильно сжатая спереди кзади. Изъ отростковъ ея только внутренній имѣетъ значительную величину и вытянутъ вверхъ, такъ что образуетъ возвышенный край плоскости сочлененія. Мостика на голени никогда нѣтъ. Берцо достигаетъ почти нижняго конца голени.

На плюснѣ лежатъ глубокія бороздки, какъ на передней, такъ и на задней ея грани. Внѣшняя грань нѣсколько шире внутренней. Назади находится одинъ только отростокъ и тотъ поставленъ болѣе ко внѣшней сторонѣ, такъ что ребро, раздѣляющее внѣшнюю и заднюю грани,

1) Уже Ничъ замѣтилъ пневматичность бедра у Страусовъ.

является какъ бы продолженіемъ его. На плоскости сочлененія нѣтъ никакой возвышенности.

Отношеніе между бедромъ, голенью и плюсною есть слѣдующее: 4 : 7 : 5.

Бабки на пальцахъ идутъ въ прогрессіи весьма быстро убывающей и особенно на внѣшнемъ пальцѣ послѣднія бабки совершенно ничтожны въ сравненіи съ первою 1). Какъ бабки, такъ и ноготныя косточки, сильно сдавлены сверху внизъ. Задняго пальца нѣтъ.

Struthio camelus отличается отъ всѣхъ другихъ птицъ тѣмъ, что у него находятся только два пальца.. Отъ *Casuarius N. Hollandiae* онъ разнится кромѣ того тѣмъ, что бедрянная кость у него нѣсколько сжата съ боковъ.

Casuarius cristatus имѣетъ непневматическую бедрянную кость, выгнутую нѣсколько впередъ. Борозда на передней грани плюсны у него лучше развита, нежели у Struthio.

---

2. СЖАТОКЛЮВЫЯ. PRESSIROSTRES.

Это второе семейство Кювье не совсѣмъ естественно и потому роды, его составляющіе, размѣщены у другихъ

1) Мнѣніе Нича (Osteographische Beiträge, p. 105), что будто бы у Страуса и у Казуара на внѣшнемъ пальцѣ находятся только три бабки, рѣшительно невѣрно, какъ это замѣтилъ уже и Мекель. Странно впрочемъ, что и Кювье (Anatomie comparée, T. I. p. 390), Тидеманъ (Zoologie, T. II. p. 273) и Карусъ (Zootomie, T. I. p. 157) утверждаютъ тоже самое, и прибавляютъ даже, что Казуаръ имѣетъ на всѣхъ пальцахъ по три бабки. По этому то вѣроятно и самъ Мекель не полагается вполнѣ на свои наблюденія и проситъ ихъ повѣрить. Правда, что я у Struthio Camelus на внѣшнемъ пальцѣ нашелъ дѣйствительно три только бабки, но четвертая вѣроятно потеряна, вмѣстѣ съ ногоготю косточкою, которой также недостаетъ.

орнитологовъ по разнымъ семействамъ. Это самое не позволяетъ и мнѣ сказать о немъ много общаго, а потому я лучше за типъ его прійму родъ Charadrius, и покажу по подробнѣе отступленія отъ этаго рода другихъ, которые Кювье съ нимъ соединяетъ и которые всѣ или вовсе не имѣютъ задняго пальца, или такой маленькій, что онъ не достаетъ до земли.

Въ родѣ *Charadrius* бедряная кость прямая, цилиндрическая. Голенная кость также прямая, но поперечный ея діаметръ замѣтно больше другаго, къ нему перпендикулярнаго; задняя ея поверхность правильно выпуклая, а передняя, начиная почти съ половины кости, книзу дѣлается плоскою; берцо чрезвычайно маленькое.

Плюсна постепенно съуживается къ нижнему своему концу. Боковыя ея грани немного выпуклы. По передней грани проходитъ по всей ея длинѣ глубокая борозда, въ которой на верху, по ниже главнаго ея углубленія, лежитъ большой бугорокъ. Задняя грань немного по уже передней и также содержитъ бороздку, хотя и не глубокую. На верху на ней сидятъ два отростка, между которыми проходитъ глубокій жолобъ. Возвышенность плоскости сочлененія не значительна. Отношеніе между бедромъ, голенью и плюсною есть: 10 : 17 : 11.

Пальцевъ находится только три и отношеніе между внутреннимъ, среднимъ и внѣшнимъ есть: 4 : 6 : 5. Бабки снизу довольно плоски и на всѣхъ пальцахъ находятся въ прогрессіи, быстро убывающей. На внѣшнемъ пальцѣ четвертая вдвое короче первой. Первая бабка средняго пальца длиннѣе таковыхъ же бабокъ боковыхъ пальцевъ. Ноготныя косточки сжаты съ боковъ.

Родъ *Vanellus* во всемъ сходенъ съ Charadrius, только что у него плюсна немного по длиннѣе.

Тоже можно сказать и о родѣ *Haematopus*, но у него плюсна опять короче, и именно равняется длиною бедру. Берцо длиннѣе, нежели въ двухъ предъидущихъ родахъ. На плюснѣ внѣшній край передней грани сильнѣе выступаетъ, нежели тамъ, наконецъ боковые блоки находятся на одной высотѣ и бабки пальцевъ нѣсколько сплющены.

Родъ *Dicholophus* отступаетъ уже далѣе отъ принятаго нами семейнаго типа и подходитъ въ нѣкоторыхъ отношеніяхъ къ родамъ Gypogeranus, Grus, Ardea и такъ далѣе. Бедряная кость имѣетъ весьма глубокій большой жолобъ и почти въ два раза короче плюсны. Голень внизу имѣетъ цилиндрическую форму и подлѣ мостика ея снаружи лежитъ маленькій бугорокъ. Берцо доходитъ до средины голени. Всѣ четыре грани плюсны содержатъ бороздки и два задніе отростка этой кости почти сросшись между собою, такъ что остается между ними только очень плоскій жолобъ. Находится зачатокъ задняго пальца. Бабки снизу немного вогнуты. На среднемъ и на внѣшнемъ пальцахъ онѣ вообще еще быстрѣе убываютъ, нежели у Charadrius, но все таки на внѣшнемъ четвертая бабка равняется второй, хотя она и въ $2\frac{1}{2}$ разъ короче первой. Ноготныя косточки сильно сжаты съ боковъ, сильно изогнуты и весьма остры.

Родъ *Otis* многими орнитологами ставится подлѣ Страусовъ, и, по крайней мѣрѣ въ отношеніи къ образованію ногъ, онъ дѣйствительно весьма на нихъ походитъ. Бедряная кость у него, какъ и тамъ, толстая, пневматическая 1), только что у него воздушное отверстіе лежитъ болѣе напередъ, подлѣ высокаго, загнутаго внутрь края бедряной

1) Какъ уже замѣтилъ Ничъ (Vögel Deutschlands von Naumann).

кости. На нижнемъ концѣ этой кости, позади головки, находится значительное углубленіе. Меньшій жолобокъ, назначенный для сочлененія съ берцомъ, очень развитъ. Голень такая же почти, какъ у страусовъ, только еще болѣе сжатая и спереди на нижнемъ концѣ совершенно плоская. На ней находится широкій мостикъ, лежащій ближе ко внутренней сторонѣ, и подъ него идетъ жолобъ, на который немного загибается внутренній край голени. Головка голени сильно подается кнаружи, жолобъ на ней плоскій и на боковыхъ ея поверхностяхъ сидятъ бугорки, изъ которыхъ внутренній довольно большой. Берцо доходитъ до $\frac{2}{3}$ голени. Плюсна также походитъ на плюсну Страусовъ, но грани ея не такъ явственно разграничены какъ тамъ, и назади на ней сидитъ широкій отростокъ, который пробуравленъ однимъ каналомъ и на поверхности котораго замѣчаются два жолоба. Возвышенность на плоскости сочлененія не большая. Отношеніе между бедромъ, голенью и плюсною 4 : 7 : 5. Пальцы чрезвычайно коротки, какъ у Страусовъ; бабки сдавлены сверху внизъ и убывающая прогрессія ихъ на всѣхъ пальцахъ такая же, какъ у Страусовъ. Ноготныя косточки также сильно сплюснуты, какъ у страусовъ и куриныхъ.

---

3. ОСТРОКЛЮВЫЯ. CULTIROSTRES.

Семейство это представляетъ болѣе единства характеровъ и лучше разграничено, нежели предъидущее, такъ что при разсматриваніи его, мы можемъ опять возвратиться къ принятому нами порядку.

Бедрянная кость или прямая или немного выгнутая впередъ. На верху внѣшній ея край незначительно только выступаетъ впередъ и подлѣ него лежитъ воздушное отверстіе, въ тѣхъ рѣдкихъ случаяхъ, гдѣ кость эта въ этомъ семействѣ бываетъ пневматическою.

Голенная кость прямая, книзу съ передней стороны плоская. Отростки ея довольно большіе, острые, вытянутые вверхъ. Мостикъ широкій, почти горизонтальный, часто очень явственно переходитъ въ загнутый внутренній край голени и кнаружи подлѣ него лежитъ очень замѣтный бугорокъ.

Плюсна четырехъугольная и всѣ четыре ея грани содержатъ болѣе или менѣе значительныя бороздки; особенно глубока и длинна борозда, проходящая по передней грани. Отростокъ назади находится большой, съ возвышеннымъ внутреннимъ краемъ, пробуравленный каналомъ. На плоскости сочлененія очень значительная возвышенность. Плюсна всегда гораздо короче бедра, иногда даже въ два раза.

Задній палецъ въ два и даже въ три раза короче внутренняго, который въ свою очередь обыкновенно тѣмъже короче внѣшняго, чѣмъ внѣшній короче средняго. Прогрессія бабокъ на всѣхъ пальцахъ убывающая и только иногда замѣчаются неправильности въ этомъ отношеніи на среднемъ или на внѣшнемъ пальцѣ.

Кювье раздѣляетъ это семейство на три полусемейства, въ которыхъ мы теперь и разсмотримъ служащіе имъ типами роды.

Первое полусемейство содержитъ родъ *Grus* и другіе въ нему близкіе роды. Къ общему характеру всего семейства здѣсь можно прибавить еще слѣдующее: Бедрянная кость выгнута впередъ; на голени бугорокъ подлѣ мо-

стика очень большой и узинькая бороздка идетъ отъ передней поверхности голени къ наружной плоскости головки сочлененія. Въ бороздѣ передней грани плюсны лежатъ два бугорка, которые иногда соединяются между собою посредствомъ хрящеватаго мостика. Задняя грань плюсны имѣетъ видъ плоскодоннаго жолоба. Внутренній неподвижный блокъ поднятъ высоко и отставленъ значительно назадъ. Пальцы короткіе, слабые. На внѣшнемъ пальцѣ третья и четвертая бабки равны между собою. Ноготныя косточки небольшія.

Второе полусемейство составляется преимущественно изъ рода *Ardea*, и вотъ, что можно о немъ сказать: Голень болѣе округлена, нежели у Grus, и бугорокъ на мостикѣ ея очень небольшой, или его и вовсе нѣтъ. Отростки голени не такъ велики, какъ у Grus. Задняя грань плюсны почти вовсе не содержитъ никакой бороздки. Неподвижные блоки хорошо развиты и внутренній не такъ далеко ододвинутъ назадъ, какъ у Grus. Но за то здѣсь подвижный блокъ такъ далеко выдвинутъ ко внутренней сторонѣ, что первая, весьма толстая бабка внутренняго пальца касается бабки задняго и съ нею сочленяется, какъ это замѣтилъ уже Ничъ 1). Бабки вообще почти цилиндрическія. Изъ ноготныхъ косточекъ самая большая на заднемъ, а самая меньшая на внѣшнемъ пальцѣ. На внутреннемъ и на внѣшнемъ пальцахъ прогрессія бабокъ медленно убывающая, а на среднемъ пальцѣ мы втрѣчаемъ то единственное въ своемъ родѣ явленіе, что средняя бабка болѣе и первой и третьей. Вообще родъ Ardea не только показываетъ значительныя отступленія отъ общаго семейнаго типа, но также между видами этаго рода мы нахо-

1) Vögel Deutschlands, von Naumann.

димъ очень замѣтныя несогласія. Такъ на примѣръ Ardea purpurea и Ardea comata не имѣютъ почти совсѣмъ бороздокъ на голени; первая кромѣ того имѣетъ выгнутое бедро, и еще большія разности открываются, по приложеннымъ таблицамъ, въ относительной длинѣ костей.

Къ третьему полусемейству Кювье причисляетъ роды *Ciconia*, *Platalea*, и нѣкоторые другіе. Они подходятъ опять ближе подъ семейный типъ, нежели Ardea. У рода Ciconia бедрянная кость прямая, пневматическая, и края ея большаго жолоба очень мало выдаются. Голень тонкая. Берцо доходитъ до половины голени. Плюсна плоская и въ бороздѣ ея передней грани сидятъ два бугорка; бороздка задней грани не глубокая, и начинается между двумя острыми отростками. Возвышенность плоскости сочлененія необыкновенно высокая. Бабки довольно цилиндрическія; ноготныя косточки плоскія, малыя. На внѣшнемъ пальцѣ третья и четвертая бабки равны между собою.

Родъ Platalea представляетъ много сходства съ Dicholophus и стоитъ какъ бы въ срединѣ между нимъ и Ciconia. Бугорка на мостикѣ голени нѣтъ; два задніе отростка плюсны соединены и оставляютъ между собою только плоскій жолобъ. Бабки снизу плоски. Ноготныя косточки сжаты съ боковъ.

---

4. ДЛИННОКЛЮВЫЯ. LONGIROSTRES.

Это семейство довольно многочисленно родами. Не смотря однако на то, что мы въ относительной длинѣ костей ногъ, находимъ здѣсь большія разности, цѣлость образованія ихъ, представляетъ много единства. Надобно также замѣ-

тить, что общій типъ ихъ, къ изложенію котораго мы теперь приступимъ, во всемъ напоминаетъ намъ родъ Charadrius.

Бедренная кость или прямая или немного выгнутая впередъ. Наверху наружный край ея значительно выступаетъ впередъ.

Голень длинная, тонкая. Форма ея близко подходитъ къ цилиндрической, только что нижняя половина ея спереди болѣе или менѣе сдавлена и содержитъ тамъ борозду, ведущую подъ мостикъ. Изъ отростковъ ея внутренній остеръ и загнутъ иногда кнаружи.

Плюсна четырехъугольная; къ нижнему концу дѣлается постепенно и тоньше и у́же. Боковыя ея грани иногда немного выпуклы и не разграничиваются явственно отъ передней и отъ задней грани. Передняя грань нѣсколько шире задней и содержитъ болѣе или менѣе глубокую бороздку, которая выходитъ наверху изъ углубленія, огражденнаго бугоркомъ. По задней грани обыкновенно проходитъ только мѣлкая бороздка, и сверху на этой грани сидятъ два отростка. Возвышенность на плоскости сочлененія небольшая.

Задній палецъ существуетъ иногда только въ зачаткѣ. Бабки переднихъ пальцевъ болѣе или менѣе округлены и утончаются постепенно къ переднему концу. Онѣ всегда находятся въ прогрессіи убывающей и только изрѣдка на внѣшнемъ пальцѣ четвертая бабка равняется третьей или даже второй. Ноготныя косточки небольшія, сжатыя немного съ боковъ; поверхность сочлененія ихъ мало вогнута и бугорокъ у ея основанія самый незначительный.

О родахъ этаго семейства въ отдѣльности можно ограничиться самыми краткими замѣчаніями, потому что они почти всѣ подходятъ близко подъ семейный типъ.

У рода *Ibis* на плюснѣ назади находятся три отростка, изъ которыхъ средній впрочемъ очень малъ. Возвышенность плоскости сочлененія плюсны значительная. Неподвижные блоки лежатъ почти на одной высотѣ. Подлѣ мостика плюсны кнаружи находится бугорокъ, какъ у нѣкоторыхъ родовъ предъидущаго семейства, и самый край голени тутъ нѣсколько загнутъ внурть. На внѣшнемъ пальцѣ четвертая бабка равняется второй.

Въ родѣ *Scolopax* на плюснѣ находится назади одинъ только сплошной отростокъ, пробуравленный однимъ или двумя каналами и содержащій на своей поверхности нѣсколько жолобковъ. Голень сжата спереди кзади и берцо доходитъ до $\frac{1}{2}$ или даже до $\frac{2}{3}$ ея. Возвышенность на плоскости сочлененія плюсны не значительна. Плюсна равняется длиною бедру, или немного короче его. На внѣшнемъ пальцѣ четвертая бабка равняется третьей или даже нѣсколько длиннѣе ея. У вида Scolopax rusticola плюсна шире, нежели у другихъ видовъ, и вообще этотъ видъ замѣтно отступаетъ отъ другихъ въ образованіи ногъ и долженъ вѣроятно составлять отдѣльный родъ.

Роды *Numenius*, *Limosa*, *Tringa*, *Calidris*, *Machetes*, *Totanus*, *Actitis*, и *Recurvirostra*, показываютъ только самыя незначительныя отступленія отъ семейнаго типа, и разнятся между собою только непосредственною и относительною длиною костей и большею или меньшею глубиною бороздокъ на плюснѣ и на голени.

Родъ *Himantopus* отличается необыкновенною длиною голени и плюсны, которыя почти равны между собою и изъ которыхъ каждая длиннѣе бедра болѣе, нежели въ три раза. Голень представляетъ еще ту особенность что она нѣсколько сжата съ боковъ (какъ и у Actitis) и по срединѣ не много толще, нежели по концамъ.

5. ДЛИННОПАЛЫЯ. MACRODACTYLAE.

Это небольшое семейство содержитъ роды, стоящіе какъ бы въ срединѣ между голенастыми и водными, и дѣйствительно относимые иногда къ послѣднимъ.

Бедряная кость у нихъ замѣтно выгнута впередъ, иногда не много сжата съ боковъ; на верху наружный край ея сильно выдается впередъ и заостренъ.

Голень сжата спереди кзади. Изъ отростковъ ея внѣшній чрезвычайно малъ. Надъ мостикомъ внутренній край голени не много загнутъ внутрь на бороздку, ведущую подъ мостикъ. Берцо простирается обыкновенно до $\frac{2}{3}$ голени.

Плюсна довольно плоская, почти четырехгранная, только что боковыя, не много выпуклыя грани ея не совсѣмъ рѣзко разграничены, особенно отъ задней грани. По передней грани проходитъ борозда, въ которой на верху, по ниже углубленія, сидитъ большой бугорокъ Сверхъ того углубленіе обгибается обыкновенно съ внутренней стороны другимъ узкимъ жолобкомъ, подлѣ котораго, на внутренномъ ребрѣ плюсны, на одной высотѣ со внѣшнею частью ея плоскости сочлененія, сидитъ очень замѣтный бугорокъ. Отростковъ назади можно различить отъ одного до трехъ. Боковые неподвижные блоки снабжены жолобками и особенно на внѣшнемъ наружный край жолобка сильно выдается. Возвышенность на плоскости сочлененія небольшая. Надобно также замѣтить, что плюсна здѣсь не съуживается постепенно книзу, какъ въ предъидущемъ семействѣ, а что наиболѣе узкое мѣсто ея находится по срединѣ, откуда она и начинаетъ расширяться къ обоимъ концамъ.

Пальцы чрезвычайно длинные и часто средній, а иногда и два боковые, гораздо длиннѣе плюсны. Бабки

почти цилиндрическія и находятся на всѣхъ пальцахъ въ прогрессіи убывающей. Только на внѣшнемъ четвертая бабка обыкновенно длиннѣе третьей, а иногда и второй. Ноготныя косточки сжаты съ боковъ.

Родъ *Parra* имѣетъ бедрянную кость почти прямую, только внизу не много выгнутую, пневматическую. Воздушное отверстіе лежитъ напереди. Отростки голени небольшіе; подъ мостикъ снаружи открывается второе отверстіе; самый мостикъ широкъ, лежитъ почти горизонтально и углубленіе подъ нимъ наполнено воздушными ячейками, какъ у Buceros. На плюснѣ назади находятся два отростка, одинъ острый, высокій, съ внутренней стороны, а другой тупой, со внѣшней. Жолобокъ, обгибающій углубленіе на передней грани плюсны, явственно развитъ. Какъ голень, такъ и плюсна кажутся здѣсь пневматическими 1), хотя я воздушныя отверстія могъ только отыскать на отросткахъ плюсны. Конечныя бабки согнуты. Задняя ноготная косточка большая.

У рода *Crex* бедрянная кость сильно выгнута впередъ и на верху наружный край ея сильно выдается. На голени внутренній отростокъ острый, большой. На плюснѣ находится одинъ сплошной отростокъ, на поверхности котораго замѣчаются маленькіе жолобки. Плюсна короче бедра.

У рода *Fulica* бедрянная кость тонкая, немного выгнутая впередъ. На плюснѣ, на передней ея грани, внѣшній край выступаетъ, почти какъ у Anas. Жолобокъ, обгибающій углубленіе на этой грани, хорошо развитъ. Назади находятся три отростка, между которыми проходятъ два глубокіе жолоба. Конечныя бабки изогнуты. На среднемъ

1) Кости крыльевъ у Parra всѣ пневматическія.

пальцѣ третья бабка немного длиннѣе второй, на внѣшнемъ четвертая длиннѣе второй и третьей.

Родъ *Porphyrio* отступаетъ отъ Fulica только въ томъ отношеніи, что у него конечныя бабки менѣе изогнуты, и что на плюснѣ назади находятся только два отростка.

Вообще роды Fulica и Porphyrio представляютъ много сходства съ родомъ Parra.

Въ концѣ отряда голенастыхъ Кювье помѣщаетъ еще нѣсколько родовъ, которые трудно соединить съ какимъ нибудь изъ предъидущихъ семействъ, и которые сами по себѣ какъ бы составляютъ маленькія семейства 1). Таковы на примѣръ роды Glarcola и Phoenicopterus.

Родъ *Glareola* имѣетъ бедренную кость выгнутую впередъ. Голень у него сжата спереди кзади и имѣетъ вездѣ одинаковую толщину. Берцо доходитъ до $\frac{2}{3}$ ея. Плюсна узкая и по всей передней ея грани тянется борозда. Назади на ней сидятъ три отростка и между ними проходятъ два жолоба. Боковые блоки не много только подняты. На внутреннемъ пальцѣ обѣ бабки равны между собою, на среднемъ двѣ переднія, а на внѣшнемъ и всѣ три переднія равны между собою.

Родъ *Phoenicopterus* имѣетъ бедренную кость толстую прямую, у возвышеннаго наружнаго края которой лежатъ углубленія въ которыхъ по видимому открываются воздушныя отверстія. Голенная кость на верху почти трехгранная, но далѣе книзу эта форма переходитъ въ правильную четырехгранную. Двѣ боковыя грани гладкія; задняя содержитъ небольшую, а передняя довольно значительную бороздку. Отростки голени не много вытянуты вверхъ, но

1) Также и Науманъ дѣлаетъ изъ нихъ особыя семейства (Vögel Deutschlands).

не значительны. Подлѣ горизонтальнаго мостика снаружи лежитъ высокій бугорокъ, а по выше мостика внутренній край голени не много загнутъ внутрь. Въ жолобкѣ головки сочлененія голени находится большое углубленіе, въ которое входитъ сильно выдающаяся возвышенность плоскости сочлененія плюсны. Плюсна на верхнемъ концѣ довольно толстая, но книзу она быстро утончается и принимаетъ четырехгранную, сжатую съ боковъ, форму. Только по передней грани ея проходитъ небольшая бороздка. Назади находятся два отростка и между ними большой жолобъ. Отношеніе между бедромъ, голенью и плюсною есть 7 : 27 : 25, такъ что ни въ какомъ другомъ родѣ, плюсна не имѣетъ большей относительной длины. Бабки къ переднему своему концу значительно утончиваются и прогрессія ихъ быстро убывающая на всѣхъ пальцахъ, такъ что на среднемъ третья бабка короче первой въ четыре раза, а на внѣшнемъ четвертая короче первой въ три раза. Ноготныя косточки приплюснуты.

ОТПРАВЛЕНІЕ НОГЪ ВЪ ПРЕДШЕСТВУЮЩИХЪ ДВУХЪ ОТРЯДАХЪ.

Птицы, составляющія предшествующіе два отряда, прикованы болѣе къ землѣ, нежели птицы хищныя и воробиныя. Одни изъ нихъ обитаютъ луга и поля, другія кочуютъ по обширнымъ степямъ, по болотамъ, по берегамъ морей и рѣкъ и тамъ достаютъ свою пищу или изъ земли, или изъ воды. По этому самому ноги у нихъ опять возвращаются болѣе къ коренному своему значенію и служатъ имъ преимущественно для ходьбы, для бѣгу. Согласно съ этимъ расположеніе и сочлененіе костей ногъ у

нихъ иное, нежели въ другихъ отрядахъ. Углы между бедромъ, голенью и плюсною бываютъ всегда болѣе или менѣе тупые и особенно голень и плюсна составляютъ иногда почти прямую линію. Изъ неподвижныхъ блоковъ боковые нѣсколько отставлены назадъ и подняты не много вверхъ, такъ что пальцы получаютъ расположеніе наиболѣе удобное для ходьбы. Прогрессія бабокъ на пальцахъ убывающая, каковою она именно и должна быть, чтобы позволить болѣе или менѣе быстрое движеніе по горизонтальной поверхности. Нѣкоторыя изъ этихъ птицъ, особенно изъ куриныхъ, садятся иногда на деревья, и у нихъ мы находимъ, что на внѣшнемъ пальцѣ четвертая бабка длиннѣе третьей, или даже и второй. Кромѣ того и задній палецъ у нихъ всегда болѣе или менѣе значительный, между тѣмъ какъ у многихъ другихъ онъ находится только въ зачаткѣ, или его и вовсе не достаетъ. Куринымъ птицамъ ноги сверхъ того служатъ для разрыванія земли и снѣгу, и по этому плюсна у нихъ короткая, крѣпкая, широкая, а бабки и ноготныя косточки нѣсколько приплюснуты. Такое же образованіе плюсны мы находимъ и у тѣхъ изъ голенастыхъ, которыя ходятъ въ высокой травѣ и по опушкамъ лѣсовъ, и которыя по этому должны имѣть нѣкоторую силу въ ногахъ, каковы напримѣръ Scolopax и Crex. Тѣ изъ голенастыхъ, которыя живутъ на песчанныхъ берегахъ, или которыя, для добыванія пищи, должны входить въ воду, имѣютъ плюсну и голень длинныя, тонкія, такъ что ноги отъ того получаютъ видъ ходуль. У страусовъ ноги устроены для бѣгу лучше, нежели у всѣхъ другихъ птицъ. У нихъ въ ногахъ соединяются всѣ условія и крѣпости и быстроты движенія и даютъ этимъ птицамъ возможность полетъ замѣнить бѣгомъ и быстрѣе лошади пробѣгать необозримыя пустыни, ими обитаемыя.

IV. ВОДНЫЯ. NATATORES.

Мы приступаемъ теперь къ разсмотрѣнію послѣдняго отряда птицъ, отряда водныхъ. Всѣ другія птицы въ отношеніи къ воднымъ, могутъ быть названы сухопутными. Между голенастыми мы конечно уже встрѣчаемъ такихъ, которыя исключительно питаются животными водными и которыхъ весь бытъ по этому тѣсно связанъ съ водою. Но все таки онѣ достаютъ свою добычу, стоя на берегу, или онѣ входятъ въ воду не далеко и, совершивъ свою ловлю, спѣшатъ опять изъ нее выбраться. Совсѣмъ иное намъ показываютъ птицы водныя. Многія изъ нихъ почти цѣлую свою жизнь проводятъ въ водѣ и оставляютъ эту родную свою стихію только на самое короткое время, часто только для выведенія молодыхъ. Другія, неутомимыя въ полетѣ, кружатся почти безпрерывно надъ водою, выглядываютъ въ ней свою добычу и быстро за нею бросаются. Сверхъ того всѣ онѣ одарены способностью плавать. Изъ этаго уже можно заключить, что водныя птицы рѣзко должны различаться отъ всѣхъ до сихъ поръ нами разсмотрѣнныхъ, и наблюденіе удостовѣряетъ насъ въ справедливости этаго заключенія. Но чѣмъ лучше отрядъ водныхъ разграниченъ отъ другихъ отрядовъ птицъ, тѣмъ болѣе измѣненій формъ мы встрѣчаемъ въ немъ самомъ. Если противуположить водныхъ птицъ всѣмъ остальнымъ, какъ сухопутнымъ, то конечно между послѣдними мы найдемъ еще гораздо большее разнообразіе формъ, но тутъ надобно вспомнить, что и обстоятельства жизни для нихъ несравненно разнообразнѣе. Всѣ формы водныхъ птицъ должны носить на себѣ отпечатокъ той однородной средины, въ которой живутъ эти птицы, и въ тоже время онѣ должны быть развиты согласно съ различными способами жизни,

которые допускаются этою срединою. Образованіе костей ногъ совершенно это подтверждаетъ. Оно показываетъ нѣкоторыя общія характеристическія черты и въ тоже время представляетъ такія значительныя измѣненія, что трудно составить одинъ общій типъ для всѣхъ семействъ этаго отряда. Потому то мы здѣсь укажемъ только на важнѣйшія особенности водныхъ птицъ и потомъ тотчасъ перейдемъ къ разбору семействъ.

Особенности водныхъ птицъ заключаются преимущественно въ образованіи плюсны и пальцевъ. Плюсна у нихъ всегда короткая, иногда даже такъ коротка что, представляетъ намъ предѣлъ своей наименьшей относительной длины. Форма ея измѣняется между двумя другими предѣлами, между наибольшею сжатостью съ боковъ и между наибольшею. разсширенностью Неподвижные блоки плюсны стоятъ то на одной высотѣ, то средній изъ нихъ не много выдается впередъ и внизъ, то внутренній опускается ниже двухъ остальныхъ. На плоскости сочлененія плюсны возвышенность растянута въ ширину, или ея и вовсе нѣтъ. Отростковъ на ней находится назади часто отъ 4 до 5, почти равныхъ и параллельныхъ между собою.

Пальцы отличаются всегда необыкновенною своею длиною и часто передніе всѣ три длиннѣе плюсны. Иногда всѣ четыре пальца обращены напередъ. Внѣшній палецъ почти всегда равняется среднему; изрѣдка только онъ немного короче его, а гораздо чаще значительно длиннѣе его. Бабки всегда болѣе или менѣе тонкія и находятся въ прогресссіи убывающей, но убываніе здѣсь медленно. На среднемъ пальцѣ третья бабка часто равняется второй; на внѣшнемъ же четвертая никогда не бываетъ короче третьей, а всегда или равняется ей или немного длиннѣе ея и иногда даже длиннѣе второй.

Кювье раздѣляетъ отрядъ водныхъ на 4 семейства. Г. Академикъ Брандтъ подводитъ ихъ подъ шесть типовъ и въ нѣкоторыхъ изъ этихъ типовъ вмѣщаетъ по нѣсколь-семействъ. Не желая однако и здѣсь отступить отъ Кювье, я пройду семейства по его системѣ и только скажу, что я почерпнулъ многое, особенно о трехъ первыхъ семействахъ, изъ прекраснаго сочиненія Г. Брандта, «о скелетахъ и сравнительной зоологіи птицъ» 1).

1) Beitraege zur Kenntniss der Naturgeschichte der Vögel, mit besonderer Beziehung auf Skelettbau und vergleichende Zoologie, von Dr. I. Fr. Brandt. St. Petersburg, 1839. Вотъ какъ раздѣляетъ Брандтъ отрядъ водныхъ птицъ:

Typus I.	*Typus* II.
Podoidae.	*Urinatores.*
Podoa.	a. Famil. *Podicipidae.*
Fulica.	b. — *Eudytidae.*
	c. — *Aptenodytidae.*
	d. — *Alcadeae.*

Typus III.
Steganopodes.

a. Famil. *Carbonidae.*	α. *Genuinae.*	Carbo.
	β. *Subardeaceae.*	Plotus.
	γ. *Sublaroideae.*	Sula.
	δ. *Anomalae.*	Pelecanus.
b. — *Tachypetidae*		Tachypetes.
c. — *Phaetontidae*		Phaëton.

Typus IV.	*Typus* V.	*Typus* VI.
Longipennes.	*Tubinares.*	*Lamellirostres.*
Larus.	Thalassidroma.	Anser.
Sterna.	Procellaria.	Cygnus.
Rhynchops.	Halodroma.	Anas.
Lestris.	Pachyptila.	Fuligula.
	Puffinus.	Mergus.
	Diomedea.	

1. НЫРКИ ИЛИ КОРОТКОКРЫЛЫЯ. BRACHYPTERES.

Это семейство заключаетъ въ себѣ весьма различныя формы, по крайней мѣрѣ въ отношеніи къ устройству ногъ, и потому, какъ мнѣ кажется, весьма справедливо раздѣляется Брандтомъ на 5 семействъ, изъ которыхъ даже не всѣ подходятъ подъ одинъ и тотъ же изъ его главныхъ типовъ. Это самое заставляетъ и меня приступить прямо къ описанію главныхъ Кювьеровскихъ родовъ, не представляя имъ вовсе общаго типа.

Родъ *Podiceps* представляетъ много особенностей и по этому служитъ Брандту типомъ особаго семейства. Бедряная кость у него короткая, цилиндрическая, сильно выгнутая впередъ, у передней головки вдавленная. Голень широкая и на верху отростки ея продолжаются въ длинный пирамидальный наростъ, подъ которымъ лежитъ такая же длинная колѣнная косточка. Внутренній отростокъ кромѣ того тянется далеко внизъ по голени, образуя какъ бы заостренное внутреннее ребро ея. Берцо доходитъ почти до нижняго конца голени. Плюсна сильно сжата съ боковъ и по передней ея грани, которой наружный край выдается, проходитъ неглубокая бороздка. Назади на ней сидятъ два соединенные между собою отростка; каждый изъ нихъ пробуравленъ большимъ каналомъ и между ними проходитъ третій, широкій каналъ. Возвышенность на плоскости сочлененія плюсны чрезвычайно малая. Внутренній неподвижный блокъ поднятъ и отброшенъ назадъ. Внѣшній палецъ длиннѣе средняго и также длиннѣе плюсны. Бабки приплюснуты. На внѣшнемъ пальцѣ четвертая

равняется второй, на среднемъ вторая и третья равны между собою. Ноготныя косточки также приплюснуты и поверхность сочлененія ихъ почти гладкая.

Родъ *Colymbus* показываетъ почти тоже устройство ногъ. Только по всей длинѣ голени тянется впереди борозда, которая начинается отъ костянаго нароста и оканчивается подъ мостикомъ. Борозда на передней грани плюсны глубокая и оканчивается въ дырочкѣ между внѣшнимъ и среднимъ блоками. Пальцы у него еще длиннѣе, нежели у Podiceps и убываніе бабокъ происходитъ быстрѣе.

Родъ *Podoa* ставится Брандтомъ подлѣ Fulica и дѣйствительно, какъ въ образованіи плюсны, такъ и въ длинѣ пальцевъ и въ прогрессіяхъ бабокъ существуютъ близкія отношенія между этими двумя родами. Плюсна плоская, широкая. По передней ея грани тянется широкая борозда и наружный край этой грани выдается впередъ. Назади сидитъ на ней одинъ сплошной отростокъ. По неподвижнымъ блокамъ снизу проходятъ глубокіе жолобки. Средній блокъ немного выдвинутъ впередъ.

У рода *Uria* бедренная кость немного только выгнута и внѣшній, сильно выдающійся край ея, продолжается далеко книзу. Голень сжата спереди кзади, имѣетъ повсюду почти равномѣрную толщину и содержитъ глубокую бороздку, идущую подъ мостикъ. Плюсна плоская и по передней ея грани проходитъ мѣлкая, но широкая бороздка. Назади на ней можно различить четыре небольшіе, параллельные между собою отростка, между которыми лежатъ жолоба. Возвышенность на плоскости сочлененія не

значительна. Неподвижные блоки лежатъ въ одной плоскости. Берцо длинное, колѣнная косточка большая. Внѣшній и средній пальцы одинаковой длины и прогрессія бабокъ, почти цилиндрическихъ, въ нихъ медленно убывающая. На среднемъ пальцѣ вторая и третья, а на внѣшнемъ всѣ три послѣднія почти равны между собою.

Родъ *Tyloramphus* показываетъ тѣже характеры, только что у него колѣнная косточка менѣе развита, а отростки голени болѣе значительны и болѣе остры, нежели тамъ. Тоже должно сказать и о родѣ Ombria. Онъ отличается отъ Uria только краемъ бедра, который у него тупѣе, нежели у Uria, и бо̀льшими отростками плюсны. Кромѣ того и внѣшній край передней грани плюсны болѣе выдается впередъ, нежели у Uria.

Родъ *Mormon* подходитъ чрезвычайно близко къ предъидущимъ, но бедрянная кость его прямая и выступающій край ея загнутъ внутрь. Плюсна у него болѣе сплющена нежели тамъ, и на задней грани содержитъ бороздку. Достойно также замѣчанія, что у родовъ Ombria и Mormon на внутреннемъ пальцѣ первая бабка нѣсколько короче второй.

Родъ *Aptenodytes* описанъ у Брандта 1) какъ типъ особаго семейства и плюсна его представляеъ дѣйствительно совершенно особую форму. Она имѣетъ необыкновенную ширину и по передней ея плоскости проходятъ двѣ параллельныя между собою бороздки, въ которыхъ лежатъ большія сквозныя дырочки и которыя означаютъ первоначаль-

1) L. c. p. 133 — 137.

ное разлѣленіе этой кости на три части. Назади на плюснѣ два невысокіе, тупые отростка. Возвышенность на плоскости сочлененія самая незначительная. Внѣшній блокъ немного поднятъ. Пальцы всѣ четыре обращены напередъ, но задній чрезвычайно малъ. Внѣшній меньше средняго. Прогрессія бабокъ на всѣхъ пальцахъ быстро убывающая. Поверхности сочлененія бабокъ представляютъ шаровые сегменты, раздѣленные пополамъ. Ноготныя косточки коническія, мало только изогнутыя. Поверхность сочлененія ихъ плоская, сердцевидная.

---

2. ДЛИННОКРЫЛЫЯ. LONGIPENNES.

Роды, изъ которыхъ составлено это семейство у Кювье, подводятся Брандтомъ подъ два одѣльные типа. Мнѣ удалось разсмотрѣть ноги только трехъ изъ относящихся сюда родовъ и вотъ общій типъ, который они представляютъ:

Бедрянная кость цилиндрическая, немпого выгнутая впередъ. Голенная кость сжатая спереди кзади, вездѣ равномѣрно толстая; отростки ея большіе и подъ мостикъ идетъ замѣтная бороздка Берцо длинное, колѣнная косточка большая, округленная.

Плюсна почти четырехгранная, болѣе или менѣе сжатая съ боковъ. Бороздка находится только на передней грани. Назади сидятъ 3 или 4 параллельные между собою отростка, изъ которыхъ внутренній есть самый большой. Относительная длина плюсны подлежитъ большимъ измѣненіямъ.

Передніе пальцы всегда длинные, а задній находится иногда только въ зачаткѣ. Бабки сжаты съ боковъ и находятся въ медленно убывающей прогрессіи. На среднемъ и на внѣшнемъ пальцахъ двѣ послѣднія бабки равны между собою.

У рода *Procellaria* отростки голени сильно вытянуты вверхъ и за ними лежитъ округленная колѣнная косточка. Бороздка на передней грани плюсны плоская; назади только три отростка. Задній палецъ только въ зачаткѣ. Внѣшній палецъ длиннѣе средняго тѣмъ, чѣмъ средній длиннѣе внутренняго. Плюсна короче бедра.

У рода *Larus* подлѣ мостика голени сидитъ кнаружи маленькій бугорокъ. На передней грани плюсны бороздка хорошо развита; задняя грань значительно уже передней и на ней 4 отростка, изъ которыхъ большой внутренній булавовидный. Берцо доходитъ до средины голени. Внѣшній палецъ немного короче средняго. Относительная длина плюсны такая же, какъ въ предъидущемъ родѣ.

Родъ *Sterna* очень похожъ на Larus, но у него плюсна необыкновенно короткая, именно болѣе нежели въ два раза короче голени, а внѣшній палецъ длиною почти равняется среднему. Надобно также замѣтить, что образованіе костей ногъ у родовъ *Larus* и *Sterna*, особенно у послѣдняго, представляетъ большія сходства съ образованіемъ этихъ костей у нѣкоторыхъ голенастыхъ, какъ на примѣръ у рода Ibis.

---

3. ГРЕБЛОНОГІЯ. STEGANOPODES VEL TOTIPALMAE.

Семейство это довольно хорошо разграничено отъ другихъ семействъ водныхъ птицъ, а потому оно и Бранд-

томъ подводится подъ одинъ общій типъ. Образованіе костей ногъ совершенно это подтверждаетъ. Мы конечно встрѣчаемъ въ нихъ очень замѣтныя измѣненія, но тѣмъ не менѣе всегда можемъ отнести ихъ къ одной основной формѣ.

Бедрянная кость у нихъ болѣе или менѣе прямая, то совершенно цилиндрическая, то нѣсколько сжатая съ боковъ. Голенная кость прямая, сильно сжатая спереди кзади, во всей своей длинѣ почти равномѣрно широкая. Берцо простирается до нижняго конца голени и тамъ сростается съ выдающимся кнаружи краемъ ея головки сочлененія.

Плюсна короткая, болѣе или менѣе широкая, сплюснутая спереди кзади. Передняя и задняя ея грани содержать бороздки. Сзади сидятъ на ней 3 или 4 отростка, изъ которыхъ внутренній самый большой, булавовидный. Неподвижные блоки лежатъ въ одной почти плоскости и на одной высотѣ.

Пальцы всегда чрезвычайно длинные, всѣ четыре обращенные напередъ. Внѣшній палецъ или болѣе средняго или по крайней мѣрѣ равняется ему. Бабки то почти цилиндрическія, то сдавленныя сверху внизъ. Онѣ почти всегда находятся въ медленно убывающей прогрессіи и только на внѣшнемъ пальцѣ послѣдняя бабка всегда длиннѣе предпослѣдней или равна ей.

Родъ *Pelecanus* болѣе другихъ удаляется отъ общаго семейнаго типа (приближаясь къ утинымъ) и потому у Брандта составляетъ полусемейство, называемое имъ Anomalae. Бедрянная кость у него толстая, пневматическая. Отростки голени небольшіе. Внизу на внутренней боковой плоскости головки голени сидитъ довольно большой бугорокъ. Плюсна менѣе сплюснута, нежели въ другихъ родахъ этаго семейства. Она почти четырехграная, но

передняя довольно гладкая грань ея значительно шире, нежели задняя, по которой тянется узкая бороздка. Изъ заднихъ отростковъ плюсны внутренній чрезвычайно широкій и всѣ три отростка соединены между собою хрящеватыми перегородками, такъ что между внутреннимъ и среднимъ образуются два канала, а между среднимъ и внѣшнимъ одинъ. Возвышенность на плоскости сочлененія плюсны не большая. Бабки пальцевъ почти цилиндрическія, и только книзу немного придавлены.

Родъ *Carbo* напротивъ ближе другихъ подходитъ подъ семейный типъ. Бедренная кость у него немного сжата съ боковъ и нѣсколько выгнута впередъ. Колѣнная косточка имѣетъ форму пирамидальную. Плюсна плоская и по передней ея грани проходитъ борозда въ дырочку между внѣшнимъ и среднимъ блоками. Задняя ея грань почти гладкая. Назади на плюснѣ можно различить 4 отростка; отъ внутренняго, булавовиднаго тянется возвышенное ребро по задней грани и постепенно на ней теряется. Самый внѣшній изъ отростковъ едва замѣтенъ. Блоки лежатъ въ одной плоскости. Бабки сплюснуты и конечныя немного изогнуты. На ноготныхъ косточкахъ поверхность сочлененія чрезвычайно мало вогнута, и бугорокъ, ограждающій ее снизу, необыкновенно малъ.

Родъ *Tachypetes* отличается необыкновенно малою относительною длиною плюсны. Она въ 4 раза короче голени и равняется почти первой бабкѣ средняго пальца. Истертость на головкѣ голени показываетъ, что эта кость съ плюсною составляетъ весьма острый уголъ. Плюсна чрезвычайно плоска и борозды на передней ея грани явственно раздѣляютъ ее на три части. Большіе неподвижные блоки лежатъ въ одной плоскости и на одной высотѣ. Возвышенность на плоскости сочлененія самая ничтожная.

Замѣчательна прогрессія бабокъ, которая здѣсь вовсе не есть убывающая. На внутреннемъ пальцѣ первая бабка короче второй, на среднемъ первая менѣе и второй и третьей, которыя равны между собою; на внѣшнемъ четвертая почти равняется первой и значительно длиннѣе второй и третьей. Средній палецъ примѣтно длиннѣе внѣшняго. Ноготныя косточки сжаты съ боковъ; поверхность сочлененія ихъ почти вовсе не отогнута назадъ, а бугорокъ подъ нею плоскій, подвинутый впередъ. На плюснѣ назади находится одинъ только булавовидный отростокъ. Все это устройство во многомъ напоминаетъ намъ коршуновъ.

Родъ *Sula*, приближается опять болѣе къ Carbo особенно по образованію плюсны 1). Она широка и содержитъ глубокую бороздку, изъ которой выходитъ отверстіе между внѣшнимъ и среднимъ блоками. Отверстіе это не идетъ прямо къ задней грани, а направлено немного напередъ. Назади на плюснѣ два, соединенные между собою, отростка, пробуравленные двумя каналами. Изъ неподвижныхъ блоковъ внутренній опущенъ немного внизъ, а внѣшній на противъ того поднятъ вверхъ. Внѣшній палецъ не многимъ только длиннѣе средняго. На внутреннемъ пальцѣ обѣ бабки почти равны между собою; на среднемъ, точно такъ какъ у Tachypetes, первая бабка нѣсколько короче двухъ остальныхъ, которыя равны между собою. Бабки вообще всѣ немного сплющены, а ноготныя косточки сжаты съ боковъ и содержатъ внизу только маленькій бугорокъ.

У рода *Plotus* плюсна также весьма плоская, но имѣетъ почти трехгранную форму, потому что представляетъ

1) Бедряная кость у Sula пневматическая по Ничу; но я самъ не могъ въ этомъ увѣриться, потому что не имѣлъ предъ собою этой кости.

довольно широкую, внутреннюю грань. По передней ея грани тянутся двѣ параллельныя борозды, выходящія на верху изъ дырочекъ; внѣшняя борозда глубже внутренней, въ которой у самой дырочки лежитъ значительный бугорокъ. Задняя грань раздѣлена на двѣ половины, изъ которыхъ внѣшняя обращена нѣсколько кнаружи. На ней сидятъ 3 отростка, соединенные хрящами, и широкій внутренній пробуравленъ двумя каналами. Неподвижные блоки всѣ хорошо развиты и внутренній поставленъ ниже другихъ. Возвышенность на плоскости сочлененія довольно значительная. Внѣшній палецъ немного длиннѣе средняго. Бабки на переднемъ своемъ концѣ сильно придавлены и конечныя изъ нихъ немного изогнуты. На среднемъ пальцѣ двѣ первыя бабки равны между собою, а также и на внѣшнемъ, гдѣ кромѣ того двѣ послѣднія, меньшія, также равны между собою. Бугорокъ ноготныхъ косточекъ значительный.

Послѣдній сюда относящійся родъ *Phaëton* по образованію костей ногъ стоитъ весьма близко къ Sula. Но борозда на передней грани плюсны еще глубже, такъ что выходящее изъ нее отверстіе направлено почти совершенно напередъ. Неподвижные блоки лежатъ въ одной почти плоскости, близко другъ подлѣ друга. Прибавочная косточка, на которой сидитъ подвижный блокъ крѣпко приросши къ плюснѣ. Сзади на плюснѣ два небольшіе отростка. Средній и внѣшній пальцы почти одинаковой длины. На среднемъ двѣ послѣднія бабки, равныя между собою, какъ у Sula, замѣтно короче первой. Поверхность сочлененія бабокъ почти плоская. Поверхность сочлененія ноготныхъ косточекъ сильно отогнута назадъ.

---

4. УТИНЫЯ ИЛИ ЗАЗУБРЕНОКЛЮВЫЯ LAMELLIROSTRES.

Семейство это есть одно изъ самыхъ естественныхъ и всѣ роды, его составляющіе, строго подходятъ подъ семейный типъ.

Бедрянная кость прямая, нѣсколько сжатая съ боковъ. Наружный край ея на верху тупой, но выдается довольно сильно впередъ и слѣдъ отъ него тянется почти по всей передней поверхности. Большой жолобъ нижней головки широкій, но плоскій; на задней сторонѣ, по выше этой головки, замѣчается значительное углубленіе.

Голенная кость прямая, сжатая спереди кзади, на верху форма ея почти трехгранная, а далѣе книзу болѣе округленная. Подъ горизонтальный мостикъ голени идетъ широкая, плоская бороздка, которая съ внутренней стороны ограничивается выдающимся, иногда немного загнутымъ внутрь, краемъ голени. Отростки этой кости немного вытянуты вверхъ; большой внутренній обращенъ прямо впередъ и немного загнутъ внутрь, а весьма незначительный внѣшній направленъ кнаружи. Берцо простирается далеко внизъ и иногда слѣдъ отъ него продолжается до бугорка, сидящаго на внѣшней плоскости головки сочлененія.

Плюсна всегда имѣетъ четырехгранную форму, но ширина ея нѣсколько превосходитъ толщину. По передней ея грани на верху тянется широкій, плоскій жолобъ, въ которомъ подъ углубленіемъ лежатъ два бугорка. Книзу этотъ жолобъ постепенно теряется, и кнаружи онъ ограждается болѣе или менѣе сильно выдающимся, тупымъ ребромъ плюсны. Боковыя грани, равныя между собою, кни-

зу немного съуживаются. Задняя грань изборождена и на верху на ней сидятъ 4 параллельные отростка, и нѣсколько кнаружи замѣтенъ даже слѣдъ пятаго. Отростки эти связаны хрящами и между ними проходятъ 3 явственные канала. Возвышенность на плоскости сочлененія посредственная, растянутая поперегъ. Изъ неподвижныхъ блоковъ только средній хорошо развитъ и поставленъ въ тоже время болѣе напередъ и внизъ. Плюсна длиною всегда или равняется бедру, или немного короче его.

Три передніе пальца очень длинные и внѣшній всегда почти равняется среднему. Бабки нѣсколько сжаты съ боковъ, снизу плоскія; онѣ находятся на всѣхъ пальцахъ въ медленно убывающей прогрессіи и только на внѣшнемъ четвертая равна третьей или еще чаще немного длиннѣе ея. Изъ ноготныхъ косточекъ самая большая и широкая принадлежитъ среднему пальцу, а самая малинькая и узкая заднему. Поверхность сочлененія ихъ мало выгнута и бугорокъ, ограждающій ее снизу, весьма не высокій, вытянутый въ длину.

У рода *Cygnus* плюсна немного короче бедра, внѣшній палецъ нѣсколько короче средняго и на внѣшнемъ пальцѣ двѣ послѣднія бабки равны между собою. На головкѣ голени съ обѣихъ сторонъ находятся большіе бугорки.

Родъ *Anser* очень близокъ къ предъидущему, особенно видъ Anser leucopsis, тогда какъ Anser albifrons составляетъ переходъ къ уткамъ. Но самый родъ *Anas* по видимому долженъ быть разбитъ на нѣсколько родовъ, какъ видно изъ таблицъ, 1) и образцами имъ служатъ Anas ta-

1) Ближе другихъ къ роду Anser стоитъ Anas tadorna; за нею слѣдуетъ группа изъ 7 видовъ мною разсмотрѣнныхъ (Anas Boschas, acuta, rufina, Penelope, clypeata, crecca, querquedula, далѣе группа изъ 4 видовъ (Anas marila, clangula, hiemalis, ferina) и наконецъ Anas fuligula, къ которой близко подходитъ и Anas fusca.

dorna, Anas acuta, Anas clangula и Anas fuligula. Anas tadorna по образованію плюсны стоитъ подлѣ Anser leucopsis; у Anas acuta борозда на передней грани плюсны едва замѣтна, а на задней и совсѣмъ изчезаетъ; также и бугорка на головкѣ голени у ней почти совсѣмъ нѣтъ. У Anas clangula внѣшнее, переднее ребро плюсны сильно выдается впередъ; отростки голени оба обращены напередъ; плюсна кромѣ того весьма короткая. Anas fuligula сходна съ предъидущею; у ней борозды на передней и на задней грани плюсны особенно хорошо выражены. Тоже должно сказать и о родѣ *Mergus*. Онъ во всѣхъ отношеніяхъ подходитъ къ Anas clangula и Anas fuligula; внѣшній палецъ у него какъ и тамъ, замѣтно длиннѣе средняго, бедро короткое.

ОТПРАВЛЕНІЕ НОГЪ У ВОДНЫХЪ ПТИЦЪ.

Водныя птицы употребляютъ ноги для гребли. На сушѣ онѣ ходятъ дурно и неповоротливы, но въ любимой ихъ стихіи, въ водѣ, всѣ движенія ихъ проворны и ловки. Тутъ онѣ красуются, плавая горделиво по зеркальной поверхности, и быстро ныряютъ за высмотрѣнною ими рыбою. Устройство ногъ и здѣсь совершенно согласно съ отправленіемъ ихъ. Плюсна у нихъ всегда короткая, и по этому мускулы, сгибающіе пальцы, должны быть чрезвычайно сильны. Форма ея, то необыкновенно плоская, совершенно принаровленная къ греблѣ, къ упиранію о воду, то, напротивъ того, чрезвычайно узкая, сжатая съ боковъ, для удобнѣйшаго нырянія и разсѣканія воды. Пальцы у нихъ всегда длинные и иногда всѣ четыре направлены впередъ, такъ что они при помощи натянутой между ними перепонки, образуютъ большія, широкія весла. Устройство этихъ веселъ тѣмъ

совершеннѣе, что суставцы пальцевъ находятся въ прогрессіи *медленно* убывающей. Это позволяетъ изгибать ихъ именно не болѣе, чѣмъ сколько необходимо нужно, во время гребли, для управленія всѣми движеніями. Въ этомъ отношеніи особенно важенъ долженъ быть внѣшній палецъ, которой по этому почти всегда или равняется среднему пальцу, или даже длиннѣе его. Иногда между пальцами не бываетъ натянуто цѣльной перепонки, а каждый палецъ снабженъ кожистыми лоскутами или оторочками, такъ что каждый изъ нихъ какъ бы представляетъ отдѣльное весло.

РЕЗУЛЬТАТЫ, ВЫВЕДЕННЫЕ ИЗЪ РАЗСМОТРЕНІЯ НОГЪ У ПТИЦЪ.

Если мы бросимъ теперь сравнительный взглядъ на описанныя нами формы и отношенія длины костей ногъ въ различныхъ отрядахъ птицъ, то мы кажется въ правѣ сдѣлать слѣдующія общія заключенія:

1. Образованіе костей ногъ находится всегда въ тѣсной, гармонической связи со всѣмъ бытомъ птицъ и даетъ намъ вѣрный признакъ для опредѣленія отрядовъ, семействъ и часто даже родовъ.

2. Бедрянная кость изъ всѣхъ костей ногъ представляетъ наименьшія отступленія отъ своего общаго типа и пневматичность ея можетъ служить развѣ только признакомъ родовымъ или видовымъ.

3. Голень также образована всегда болѣе или менѣе одинаковымъ образомъ и замѣченныя въ ней оступленія отъ

общаго ея типа, по большей части открываются только при внимательномъ ея разсматриваніи, а не бросаются тотчасъ въ глаза.

4. Между всѣми костями ногъ плюсна представляетъ наиболѣе разнообразныя формы и находится въ наиболѣе тѣсной связи съ образомъ жизни птицъ.

5. Число и форма заднихъ отростковъ плюсны, образованіе ея плоскости сочлененія съ голенью, степень развитія и относительное расположеніе ея блоковъ, съ которыми сочленяются пальцы, служатъ весьма характеристическими признаками различныхъ отрядовъ птицъ.

6. Относительная длина плюсны вообще бываетъ тѣмъ менѣе, чѣмъ многосложнѣе и разнообразнѣе отправленіе ногъ.

7. Въ пальцахъ весьма важна, какъ относительная длина ихъ самыхъ, такъ и относительная длина бабокъ, изъ которыхъ они составлены.

8. Въ отрядахъ птицъ хищныхъ и воробьиныхъ и въ нѣкоторыхъ семействахъ лазуновъ прогрессія бабокъ на трехъ переднихъ пальцахъ, вообще говоря, есть возрастающая, а во всѣхъ остальныхъ убывающая.

9. Наибольшее число исключеній изъ предъидущаго закона замѣчается на внѣшнемъ пальцѣ, на которомъ почти всегда наименьшая бабка есть вторая или еще чаще третья, а первая никогда не бываетъ короче, въ тоже время, всѣхъ трехъ остальныхъ.

10. Образъ сочлененія поготныхъ косточекъ и форма ихъ суть характеры весьма важные, которые часто могутъ служить отличительными семейными признаками.

Я могъ бы вывести еще гораздо большее число подобныхъ законовъ, особенно болѣе частныхъ, но я почитаю это ненужнымъ, потому что объ однихъ уже упоминалъ, говоря объ отрядахъ и семействахъ, а другіе всякій легко можетъ составить самъ, вникнувъ въ приложенныя здѣсь таблицы.

ТАБЛИЦА ПЕРВАЯ

СОДЕРЖАЩАЯ

ВЪ СЕБѢ

НЕПОСРЕДСТВЕННЫЯ ИЗМѢРЕНІЯ КОСТЕЙ НОГЪ,

ВЫРАЖЕННЫЯ

ВЪ ФРАНЦУЗСКИХЪ ЛИНІЯХЪ.

	Os femoris.			Tibia.			Fibula.	C
	Longitudo.	Crassitudo.	Latitudo condyl.	Longitudo.	Crassitudo.	Latitudo condyl.	Longitudo.	
Vultur fulvus. Gmel. A.	61	7, 5	15	84	5, 5	11	66	48
Vultur fulvus. Gmel. A.	60	7, 3	15, 2	78	5	10, 5	63	44
Vultur Papa. Linn. A.	44	6, 5	12	74	4	9	61	46
Cathartes percnopterus. Temm. A. .	32	4	8	52	3	6	39	34
Falco peregrinus. Gmel. A.	32	3, 5	7	39, 5	2, 5	7	30	23
Falco aesalon. Temm. A.	20	2	3, 5	23	1, 5	3	20	17
Falco tinnunculus. Linn. U.	19	1, 8	3	23, 6	1, 5	3	—	15
Falco imperialis. Bechst. A.	54	6	12	68	4	9	52	43
Falco albicilla. Lath. A.	53	5	12	68	4	9	52	42
Falco maculatus. Gmel. A.	43	4	10	60	3	7, 5	50	45
Falco fulvus. Junior. Linn. U. . . .	32	2, 7	6, 2	42	2, 4	6, 2	—	31
Strix uralensis. Pall. A.	36	3	6, 5	46	2, 5	6	40	23
Strix aluco. Linn. A.	28	2, 5	5, 5	37	2	4, 5	33	22
Strix ceylonnensis. Lath. A. . . .	31	3	6	43	2, 2	6	42	25
Strix nyctea. Lin. A.	39	3, 7	8	49, 5	3	7, 5	45	23
Strix nyctea. Lin. U.	40, 5	3, 5	8, 5	52, 4	3, 1	6, 4	—	24
Strix nisoria. Wolff. U.	21, 5	1, 8	4	27, 1	1, 6	3, 8	—	10
Strix ? A.	36	3, 5	7	54	3, 5	6	50	22
Gypogeranus serpentarius. Cuv. A. .	51	6	12	123	5	10	77	11
Lanius excubitor. Linn. U.	12	1, 0	2, 2	18, 6	0, 8	1, 6	—	12
Ocypterus leucorhynchos. Valenc. A.	8, 2	0, 8	1, 6	12	0, 6	1, 4	—	7
Irena puella. Horsfield. A.	10, 8	0, 9	2	13, 8	0, 8	1, 8	—	7
Ceblepyris papuensis. Temm. A. . .	12, 8	1, 1	2, 4	16, 8	1	2	—	10
Bombycilla garrula. Temm. U. . . .	10, 2	0, 9	1, 8	14, 8	0, 7	1, 7	—	8
Bombycilla garrula. Temm. A. . . .	11, 4	0, 9	1, 8	15	0, 8	1, 7	—	8
Edolius remifer. Temm. A.	9	0, 9	1, 8	13, 6	0, 7	1, 6	—	7
Turdus ? U.	13, 2	1, 0	2, 6	21, 2	0, 8	2	—	14
Lamprotornis cantor. Temm. A. . .	10, 6	1, 0	1, 8	15, 4	0, 8	1, 8	—	9
Ixos psidii. Temm. A.	9, 3	0, 8	1, 8	13, 5	0, 7	1, 6	—	9
Ixos perspicillatus. Temm. A. . . .	15	1, 4	2, 8	24, 8	1, 1	2, 5	—	15
Thimalia thoracica. Horsfield. A. . .	11	0, 9	2, 2	18, 2	0, 8	1, 8	—	11
Pytta cyanura. Vieill. A.	14	1, 2	2, 4	23, 8	1	2, 1	—	18
Myiothera loricata. Temm. A. . . .	13, 6	1, 1	2, 6	20	1	2, 1	—	14
Myophonus metallicus, Temm. A. .	18, 3	1, 8	3, 4	32, 6	1, 6	3, 2	—	22
Kitta thalassina. Temm. A.	16, 3	1, 6	3, 3	24, 6	1, 4	2, 7	—	18
Gracula religiosa. Linn. A.	19, 2	1, 7	3, 4	27, 6	1, 5	3, 4	—	17
Philornis Mülleri. Temm. A. . . .	10, 6	1	1, 8	14	0, 8	1, 6	—	9
Pastor Jalla. Horsfield. A.	12, 6	1, 2	2, 3	20, 4	1	2, 1	—	13
Saxicola oenanthe. Bechst.	7, 8	0, 6	1, 3	15, 2	0, 5	1, 1	—	11

tarsi.			Digitus poster.	Digitus interior.	Digitus medius.	Digitus exterior.	Humerus.	Ulna.
Crassitudo.	Latitudo.	Latitudo ad extr. infer.	Longitudo articuli.	Longitudo articulorum.	Longitudo articulorum.	Longitudo articulorum.	Longitudo.	Longitudo
6	—	—	14	7 13	19 13 12	9 3, 5. 3, 5. 9	113	139
5	6	12	13	8 12	17, 5. 13 11	9 4 3, 5. 8	110	140
3, 5	5	11	9, 5	9 11, 5	14 12 11, 5	8 6, 7. 5, 5. 8	79	99
3, 5	—	—	9	2, 7. 9	9 7, 5. 8	5 2, 7. 2, 7. 6	64	74
2	3	6, 5	9, 5	5 9. 5	9 6, 7. 8	3, 5 3 4 7, 5	39	45
1	1, 5	3	5	2, 5. 4. 5	5, 7. 4 4, 5	1, 7. 1, 7 2, 5. 4	20	23
—	1, 6	2, 6	4, 2	3 4, 5	5, 2. 4 4	1, 8. 1, 8. 2, 2. 3, 6	19, 6	21
5	—	—	15	4 13	12 5 10, 5	5 3 2 8, 7	78	89
5	5	11	15	2 14	11 7 11	6 3 3 9	94	108
3	3	8	12	2 10	10 5 9. 5	4, 5 2, 5. 2 8	69	79
—	2, 4	6, 2	8	3 6, 6	6, 7. 3 6	3, 8. 1, 6. 1. 5. 5	45	51
2	2, 7	6	7	4 9	3, 5. 5 8	2 1, 5. 1 7. 7	49	53
2	2, 7	5	6	3, 7. 7	3 4 6	1, 5. 1, 2. 1, 7. 6	38, 5	41
2	3, 3	6, 5	6	4 8, 5	2, 7. 4 7	1, 7. 1 2 5, 5	44	46
2, 2	4	7, 7	7	4 9	3, 5. 4 9	1, 9. 1, 2. 2 7	64	72
—	4, 2	8, 6	8, 6	5, 8. 10, 4	4, 8. 5 10, 1	1, 7. 1, 4. 1, 7. 8, 8	69	77
—	2, 8	4, 8	4, 2	2. 8. 5	2, 6. 2, 6. 4, 8	1, 1. 1 1 3, 8	29, 5	33, 8
2, 7	4	7	8	3 9	6 3 10	3 2 2 8	65	82
5-2	7-4	10	7	7, 5. 6	13 6, 2. 5, 7	8 2. 5. 2 5. 4	81	85
—	0, 7	2, 2	4. 2	2, 2. 2, 8	2, 4. 2. 2. 2, 8	1. 2 1, 2. 1, 4. 1, 6	12	15, 4
0, 8	0, 7	1, 6	3, 6	1. 8. 2	1, 8. 1, 8. 2, 8	1, 4. 1 1 1, 4	10, 3	14
0, 9	1	1, 8	3, 2	1, 8. 1, 8	1, 9. 1, 9. 2, 4	1, 4. 1, 2. 1, 2. 1, 6	13	15
	0, 7	2. 5	4, 6	2, 6. 3, 2	2, 6. 2, 6. 3, 5	1, 6. 1, 4. 1, 4. 2, 4	17	20, 4
—	0, 7	1, 6	3, 6	2, 2. 2, 4	2, 4. 2, 4. 2, 6	1, 4. 1, 3. 1, 4. 1 7	9, 8	12, 8
0, 7	0. 7	1, 8	3, 8	1, 9. 2, 7	2, 6. 2, 6. 2, 8	1, 3. 1, 3. 1, 3. 1, 5	10, 3	13, 3
0, 6	0, 6	1, 8	3, 9	1, 7. 2, 1	1, 8. 1, 6. 2, 2	1, 4. 1, 1. 1, 1. 1, 4	12	16, 2
0, 8	0. 7	1, 7	4, 6	3, 4. 3 6	3, 4. 3, 6. 3, 6	1. 8. 1. 6. 1, 8. 1 9	13, 2	17
0, 8	0, 6	1, 4	3, 8	2, 4. 2, 4	2. 5. 2. 5. 2, 5	1, 5. 1. 5. 1, 5. 1, 6	10, 6	12. 8
0, 6	0, 5	1, 4	3. 7	1, 7. 2, 1	2, 1. 2 1. 2, 8	1, 4. 1 1, 1. 1, 8	10	11, 5
1, 1	1	2, 7	6, 8	3, 1. 3, 6	3, 6. 3, 6. 4, 6	2 2 2 2. 8	13	15
0, 8	0, 7	1, 8	5, 4	2, 2. 2, 8	2. 8. 2, 8. 3, 6	1, 8. 1, 3. 1, 3. 1, 8	9, 3	9, 3
0, 9	0, 8	2, 4	5, 2	3, 1. 2, 7	3, 4. 3, 9. 3 2	2. 2. 1, 9. 1, 9. 2	13. 5	16
1	1	2, 4	5, 2	2, 8. 3. 2	3, 2 3, 2. 4	1. 8. 1, 6. 1, 8. 2	10, 6	10. 6
1, 2	1, 3	3	6. 8	4 4	5, 8. 4. 8 4, 8	2. 6. 2 2, 6. 2. 8	20	24
—	1	2, 7	6, 3	3, 6. 3, 9	3, 7 3. 4. 4, 3	2. 2. 2. 1. 2, 1. 3, 2	16	17. 8
—	1, 6	3, 2	8	4 5, 8	4 4, 6. 6	2, 8. 2. 8. 2, 8. 3. 8	19, 4	25, 2
—	0, 8	1, 8	3. 7	2, 2. 2, 2	1, 8. 1, 8. 2. 6	1, 2. 1 1 1. 6	11, 6	13, 4
1	0, 9	1, 9	5, 8	2, 8. 2, 8	3. 6. 3, 6. 3, 6	1. 7. 1, 7 1. 8. 1. 8	14	16, 3
—	0, 5	1	3	1, 8. 2	2 2, 2. 2, 4	1, 2. 1, 2. 1, 1 1, 5	—	—

	Os femoris.			Tibia			Fibula.	Os
	Longitudo.	Crassitudo.	Latitudo condyl.	Longitudo	Crassitudo.	Latitudo condyl.	Longitudo.	Longitudo.
Saxicola rubetra, Bechst.	—	—	—	13	0, 4	0, 9	—	9,
Regulus ignicapillus. Cuv.	4, 5	0, 3	1	9, 2	0, 3	0, 8	—	7,
Sylvia phoenicurus. Lath.	—	—	—	9, 8	0, 5	1 .	—	8,
Sylvia trochilus. Lath.	6, 1	0, 5	1, 1	11, 2	0, 5	1, 1	—	8,
Malurus marginalis. Temm. A. . . .	12, 8	1, 1	2, 4	22, 4	0, 9	2.	—	17,
Motacilla alba. Linn. A.	7, 6	0, 7	1, 4	13, 8	0, 6	1	—	10,
Motacilla alba. Linn	6, 4	0, 5	1, 2	12.	0, 4	0, 9	—	8,
Motacilla alba. Linn.	7	0, 6	1, 3	13, 2	0, 5	1	—	10
Motacilla flava Linn.	6, 6	0, 6	1, 2	13	0, 4	0, 9	—	9,
Anthus pratensis. Bechst.	7. 8	0. 6	1, 4	13, 2	0. 5	1, 2	—	9,
Anthus pratensis. Bechst.	7, 2	0. 6	1, 2	12, 6	0, 5	1	—	8,
Eurylaimus cucullatus Temm. A. .	8, 4	0. 9	1, 8	11, 2	0, 7	1, 5	—	4,
Cypselus apus. Illiger. A.	7, 8	0, 8	1, 4	11	0, 7	1, 2	—	4,
Cypselus apus. Illiger.	7, 2	0, 9	1, 6	11	0, 6	1, 4	—	4,
Cypselus apus. Illiger.	—	0, 9	1, 6	11, 5	0, 6	1, 5	—	4,
Hirundo rustica. Linn.	5, 6	0, 5	1	9, 2	0, 4	1		5,
Caprimulgus europaeus. Linn. U. .	10	0, 9	1, 8	14, 4	0, 7	1, 4		7
Caprimulgus europaeus. Linn. U. .	10, 4	1	2	14, 6	0, 7	1, 4	—	7,
Caprimulgus europaeus. A	9, 6	0, 9	1, 6	13, 6	0, 6	1, 2	—	6,
Alauda arvensis. Linn. A.	8, 5	0, 8	1, 7	13, 4	0, 7	1, 5	—	9,
Alauda arvensis. Linn.	8, 2	0, 7	1, 6	13, 6	0, 5	1, 2	—	10
Alauda arvensis Linn.	8, 4	0, 8	1, 6	13, 3	0, 6	1, 4	—	9,
Alauda arborea. Linn.	7, 8	0, 7	1, 4	13, 2	0, 5	1, 2	—	9,
Alauda tartarica. Pall. A.	11, 2	1	2	17, 5	1	1, 9	6, 8	10,
Parus ater. Linn.	5. 3	0, 4	1, 4	9, 8	0, 3	0, 8	—	6,
Parus palustris. Linn.	5, 4	0, 4	1, 2	9, 6	0, 3	1	—	6,
Parus palustris. Linn.	5, 5	0, 4	1, 3	9, 6	0, 3	0, 8	—	6,
Parus ater. A.	5, 8	0. 5	1, 5	10	0, 5	1, 2	—	7
Emberiza nivalis. Linn. A.	9, 1	0, 7	1, 6	14, 4	0, 7	1, 4	—	9,
Emberiza citrinella. Linn.	8	0, 7	1, 4	13, 2	0, 5	1, 2	—	8,
Fringilla canaria. Linn.	6	0, 6	1. 2	10, 6	0, 4	1	—	7,
Fringilla coelebs. Linn.	7, 1	0, 6	1, 3	11, 8	0, 4	1	—	8
Fringilla cannabina. Linn.	7	0, 6	1, 4	11, 3	0, 4	1	—	7,
Fringilla cannabina. Linn.	6, 7	0, 5	1, 2	11	0, 4	1	—	7,
Fringilla montifringilla. Linn. . . .	7, 4	0, 7	1, 5	12, 8	0. 5	1	—	8
Fringilla chloris. Temm.	7	0, 6	1, 3	12	0. 4	1	—	7,
Fringilla citrinella. Linn.	5, 4	0, 5	1	9, 8	0. 4	0, 9	—	6,
Fringilla citrinella. Linn.	5, 6	0, 5	1	9, 6	0, 4	0, 9	—	6,
Fringilla coelebs. A.	7, 6	0, 7	1, 3	12, 2	0, 7	1, 2		7,

tarsi.			Digitus poster.	Digitus interior.	Digitus medius.	Digitus exterior.	Humerus	Ulna.
Crassitudo.	Latitudo.	Latitudo ad extr. infer.	Longitudo articuli.	Longitudo articulorum.	Longitudo articulorum.	Longitudo articulorum.	Longitudo.	Longitudo.
—	0, 4	0, 9	3, 1	1, 8. 1, 8	1, 8. 2 2, 3	1 1 1 1, 4	—	—
—	0, 3	0, 7	2, 8	1, 4. 1, 6	1, 3. 1, 5. 1, 7	0, 8. 0, 8 0. 8. 1, 1	—	—
—	0, 3	0, 7	2, 8	1, 6. 1, 7	1, 8. 1, 9. 2, 1	0, 9. 0, 9. 0, 9. 1, 2	—	—
	0, 3	0, 7	2, 8	1, 6. 1, 7	1, 5. 1, 5. 1, 9	0 8. 0, 8. 0, 8. 1	—	—
1	0, 9	2	5, 8	3 3, 8	3, 4. 3, 8. 3, 9	1, 5. 1, 7. 1, 9. 2, 2	12, 2	12, 2
0, 5	0, 5	1, 2	3, 2	1, 7. 1, 8	1, 7. 1, 8. —	1, 1. 1, 1. 1 1, 2	9	11, 4
0, 4	0. 4	1, 1	2, 7	1, 9. 1, 9	1, 9. 1, 8. 1, 9	1 1 0, 9. 1, 1	—	—
0, 4	0, 4	1, 2	3	2, 1. 2	2, 2. 2, 1. 2, 2	1, 3. 1, 1. 1, 1. 1, 3	—	—
0, 4	0, 4	0, 9	3, 4	2, 2. 2, 3	2, 1. 2, 1. 2, 3	1, 3. 1, 3. 1, 3. 1, 6	—	—
0, 4	0, 4	1	4, 1	2, 5. 2, 6	2, 2. 2, 4. 2, 6	1, 2. 1, 2. 1, 4. 1, 6	—	—
0, 4	0, 4	1	3, 9	2 2, 2	2 2, 2. 2, 4	1, 1. 1, 1. 1, 3. 1, 5	—	—
0, 6	0, 7	1, 5	1, 4	1, 6. 1, 6	1, 6. 1, 6. 1, 6	1, 4. 1 1 1	11, 2	13, 6
0, 4	1	1, 2	2, 2	0, 4. 2, 5	0, 4. 2, 5.	0, 4. 2, 5.	5, 2	8, 2
0, 4	1	1, 2	2, 1	0, 3. 2, 1	0, 3. 2, 4.	0, 3. 2, 1.	—	—
0, 4	0, 8	1, 2	2, 2	0. 4. 2, 2	0, 4. 2, 4.	0, 4. 2, 4.	—	—
0, 3	0, 5	1	2, 6	1, 5. 1, 9	1, 5. 1, 6. 1, 9	1 1 1 1, 5	—	—
—	0, 9	1, 8	2	2, 2. 1, 8	2, 4. 2, 2. 1, 9	1, 6. 1, 4. 1, 2.	—	—
—	0, 9	1, 8	2	2, 4. 1, 8	3 2, 4. 2	1, 8. 1, 4. 1, 2.	—	—
0, 4	0, 8	1, 9	1, 9	1, 9. 1, 4	2, 5. 2, 4. 1, 9	1, 4. 1, 2. 1, 2.	16	18
0, 7	0, 6	1, 4	3, 9	1, 8. 2, 1	1, 6. 1, 9. 2, 4	1, 3. 1, 2. 1, 1. 1, 4	11	13, 5
0, 7	0, 6	1, 4	4	1, 9. 2, 2	2, 1. 2, 3. 2, 3	1, 2. 1, 2. 1, 1. 1, 4	—	—
0, 7	0, 6	1, 4	4, 2	1, 8. 2	2 2, 1. 2, 1	1, 4. 1, 2. 1, 2. 1, 6	—	—
0, 5	0, 4	1, 2	4, 1	2 2, 4	2 2 2	1 1 1 1, 6	—	—
—	—	2	3	1, 7. 1, 9	2, 4. 1, 9. 2	1, 1. 1 0, 9. 1, 2	16	16
—	0, 3	0, 8	2, 8	1, 7. 1, 8	1, 4. 1, 4. 1, 9	0, 8. 0, 8. 0, 8. 1, 2	—	—
—	0, 3	1	2, 8	1, 7. 1, 7	1, 4. 1, 4. 1, 7	0. 8. 0, 9. 0, 9. 1	—	—
—	0. 3	0, 8	2, 6	1, 8. 1, 8	1, 5. 1, 5. 2, 1	0, 9. 0, 9. 0, 9. 1, 2	—	—
—	0, 4	—	2, 8	2 2	1, 8. 1, 8. 1, 9	0, 9. 0, 9. 0, 9. 1, 2	6, 4	8
0, 7	0, 7	1, 7	3, 1	2 2	2. 1. 1, 9. 2	1 0, 9. 0, 9. 1, 4	9	11, 2
—	0, 4	1, 1	3, 2	1, 8, 1. 8	2, 2. 2, 2. 2 2	1, 2. 1, 1. 1, 1. 1, 6	—	—
0, 4	0, 4	1, 1	3, 4	2, 1. 2, 1	2 2, 1. 2, 3	1, 1. 1, 1. 1, 1. 1, 2	—	—
—	0, 4	1, 2	3, 4	2, 1. 2, 1	2, 1 2, 1. 2, 4	1, 2. 1, 2. 1, 2. 1, 5	—	—
—	0, 3	1, 1	3	2 2, 1	2 2, 1. 2, 3	1, 2. 1, 2. 1, 2. 1, 5	—	—
—	0, 3	1	3	2 2	2 2 2, 2	1 1 1, 1. 1, 4	—	—
—	0, 4	1	3, 2	2, 1. 2, 1	2, 1. 2, 1. 2, 3	1, 1. 1, 1. 1, 1. 1, 4	—	—
—	0, 3	1	3, 1	2 2	2 2 2, 2	1, 1. 1, 1. 1, 1. 1, 4	—	—
—	0, 3	0, 8	3	1, 7. 1, 8	1, 7. 1, 7. 1, 8	1 1 1 1, 1	—	—
—	0, 3	1	3	1, 8. 1, 8	1, 7. 1, 8. 1, 8	1 1 1 1, 2	—	—
0, 4	0, 4	1, 2	2, 8	2, 2. 2, 2	1, 8. 2, 1. 2, 3	1, 2. 1 1. 1, 1. 1, 6	9	11

	Os femoris.			Tibia.			Fibula.	Os
	Longitudo.	Crassitudo.	Latitudo condyl.	Longitudo	Crassitudo.	Latitudo condyl.	Longitudo.	Longitudo.
Fringilla domestica Linn. A. . . .	8	0, 8	1, 5	12	0, 7	1, 2	—	8,
Fringilla linaria. Linn.	6, 4	0, 6	1, 2	10	0, 5	1	4	6,
Corythus enucleator. Cuv. A. . . .	10, 4	1	1, 9	15, 8	0, 8	1, 8	10, 2	9,
Corythus enucleator. Cuv.	11	1, 1	2	16	1	2	—	10
Plocens philippensis. Cuv. A. . . .	8	0, 7	1, 2	12	0, 6	1, 2	—	8,
Loxia curvirostra. Linn. U.	8	0, 7	1, 6	12, 2	0, 6	1, 4	6, 2	7,
Loxia curvirostra Linn.	8, 5	0, 8	1, 7	12, 6	0, 7	1, 4	—	7,
Sturnus vulgaris. Linn. A.	11, 3	1, 1	2, 1	19, 6	1	2	—	12,
Glaucopis occipitalis. Temm. A. . .	13, 7	1, 2	2, 5	20, 4	1	2, 2	—	13
Colaris orientalis. Cuv. A	12, 8	1, 1	2, 4	16, 6	1	2, 1	—	7,
Corvus cornix. Linn.	22	1, 8	4, 2	39	1, 7	3, 6	—	25,
Corvus monedula. Linn.	16	1, 4	3	27, 8	1, 2	2, 6	—	18,
Corvus cornix. Linn. A.	22, 8	2	4, 8	37	2	3, 8	—	25,
Corvus monedula. Linn. A.	16	1, 6	3	28, 2	1, 4	2, 8	—	18,
Corvus frugilegus. Linn. A.	21, 3	2	4, 2	36	1, 8	3, 6	—	24
Corvus glandarius. Linn. A.	16, 4	1, 6	3, 1	24, 3	1, 3	2, 6	—	18
Corvus corax. Linn. U.	30	2, 5	6, 1	48	2, 4	5	—	28
Certhia familiaris. Linn. U.	5, 4	0, 4	1, 2	8, 2	0, 3	1	—	6,
Nectarinia pectoralis. Temm. A. . .	4, 8	0, 5	1	8, 3	0, 4	0, 8	—	5,
Dicaeum rubrum. Cuv. A.	5, 3	0, 5	0, 9	8	0, 3	0. 8	—	5,
Arachnothera inornata. Temm. A. .	7, 6	0, 7	1, 4	12, 2	0, 5	1, 2	—	8
Pomatorhynus montanus. Horsfield. A.	10, 8	1	2, 1	18, 4	0, 8	1, 9	—	14.
Merops persicus. Pall. A.	9, 2	0, 8	1, 6	11	0, 6	1, 4	—	5,
Buceros plicatus. Lath. A.	40	4, 6	7, 8	53	3, 4	7, 6	—	26,
Picus viridis. Linn. U.	14, 6	1, 3	3	20, 4	1, 1	2, 4	—	13
Picus major. Linn.	10, 8	1	2, 4	15, 8	0, 9	1, 8	—	10,
Picus Martius. Linn. A.	19	2	3, 8	22, 6	1, 5	3	14	15,
Cuculus canorus. Linn. A.	13	1, 1	2, 3	16, 7	1	2	—	9,
Coccyzus guira. Vieill. A.	17	1, 4	2, 8	26, 2	1, 2	2, 4	—	17,
Centropus phillipensis. Cuv. A. . .	25, 4	1, 9	4, 1	36, 5	1, 7	3, 7	10	25
Centropus affinis. Lesson. A. . . .	16, 6	1, 2	2, 4	23, 4	1	2, 3	—	15,
Bucco Kottorea. Levaill. A.	12, 6	1, 1	2, 5	20, 8	1	2, 4	—	11,
Trogon Macklatii. Vieill. A.	9, 6	1	2, 0	13, 3	0, 8	1, 8	—	6
Crotophaga major. Vieill. A. . . .	18, 4	1, 5	2, 8	28, 4	1, 3	2, 6	—	19,
Psylopogon pyrrholophus. Müll. A. .	13, 8	1, 3	2, 8	22, 8	1, 2	2, 3	—	13
Phaenicophaeus viriderufus. Vieill. A.	17, 3	1, 5	3	27, 3	1, 3	2, 7		18,
Psittacus Aracanga. Gmel. A. . . .	27, 3	2, 5	6, 2	36, 2	2	5, 3	14	13,
Psittacus Molluscensis. Gmel. A. . .	26, 1	2, 2	5, 7	36, 8	1, 8	5	13	11,
Psittacus amazonicus. Lath. A. . . .	21, 8	2, 2	4, 6	29	1, 8	4, 2	12	10

tarsi.			Digitus poster.	Digitus interior.	Digitus medius.	Digitus exterior.	Humerus.	Ulna.
Crassitudo.	Latitudo.	Latitudo ad extr. infer.	Longitudo articuli.	Longitudo articulorum.	Longitudo articulorum.	Longitudo articulorum.	Longitudo.	Longitudo
—	0, 6	1, 4	2, 7	1, 4. 1, 8	1, 4. 1, 8. 2	0, 9. 0, 9. 0, 9. 1, 2	8, 3	9, 2
0, 5	0, 4	1, 2	2, 1	1, 3. 1, 3	1, 2. 1, 2. 1, 6	0, 8. 0, 6. 0, 7. 1	6	7, 6
0, 7	0, 8	1, 4	3, 8	2, 2. 2, 2	2, 4. 2, 1. 2, 6	1, 7. 1, 3. 1, 4. 1, 9	10	12
0, 9	0, 9	1, 8	3, 6	2, 2. 2, 2	2, 3. 2, 2. 2, 4	1, 8. 1, 4. 1, 4. 1, 8	10, 6	12, 4
0, 7	0, 6	1, 4	3, 8	2, 1. 2, 1	2 2 2, 5	1, 5. 1, 1. 1, 3. 1, 5	8	9
0, 7	0, 6	1, 6	4	2 2, 2	2 2 2, 8	1, 2. 1, 1. 1, 1. 1, 5	8	10
—	0, 7	1, 6	4	2, 3. 2, 5	2, 2. 2, 2. 3	1, 2. 1, 2. 1, 2. 1, 8	—	—
0, 9	0, 8	1, 8	5	2, 5. 2, 8	2, 8. 3, 2. 3, 2	1, 5. 1, 5. 1, 5. 1, 6	12	15
1	0, 9	2, 4	5, 6	2, 8. 3, 5	2, 5. 2, 6. 3, 9	2 2 2, 2. 2, 3	14, 6	18, 6
1	1	2, 4	4	2, 8. 2, 8	2, 8. 2, 7. 2, 8	2, 2. 2, 1. 1, 8. 2, 4	24	29, 8
1, 4	1, 6	2, 8	9	5, 4. 5	5 5 5, 4	3 2, 6. 2, 6. 3	—	—
1, 2	1, 2	2, 4	7	4 3, 8	3, 8. 3, 8. 4	2, 5. 2 2 2, 5	—	—
1, 8	1, 8	3, 2	9	5 5	5 5 5, 5	3 2, 5. 2, 5. 3, 4	29, 5	35
1, 4	1, 4	2, 8	7	4, 4. 4, 2	4, 2. 4 4, 2	2, 3. 2, 1. 2, 1. 2, 5	20, 5	25, 5
1, 6	1, 6	3, 2	9	5 5	5 5 5, 6	3, 2. 2, 5. 2, 5. 3, 4	28	30, 6
1, 2	1, 2	2, 4	6, 2	3, 6. 3, 6	3, 6. 3, 6. 4, 4	2, 4 2 2 2, 5	18	21
2, 1	2, 1	5, 6	11	6 6	6, 4. 6 6, 6	3, 3. 3, 3. 3, 3. 3, 5	40	49
—	0, 3	1, 2	3, 4	1, 3. 1, 8	1, 4. 1, 9. 1, 9	1, 2. 0, 8. 1 1, 6	6, 2	7, 8
0, 4	0, 3	0, 8	2, 3	1 1, 6	1, 1. 1, 1. 1, 6	0, 8. 0, 7. 0, 8. 0, 9	5, 6	7
0, 3	0, 3	1	2	1, 2. 1, 2	1, 2. 1, 2. 1, 4	0, 8. 0, 8. 0, 8. 0, 8	6	7
0, 5	0, 5	1, 5	3, 7	1, 5. 2, 1	1, 8. 1, 8. 2, 7	1, 3. 1, 2. 1, 2. 1, 8	8, 8	11
0, 8	0, 8	1, 8	5, 5	2, 3. 3, 2	2, 5. 2, 8. 3, 4	1, 7. 1, 4. 1, 6. 2, 2	10	10, 8
0, 6	0, 9	1, 3	2, 4	2, 1. 2, 1	— — —	— — — —	14	18, 6
2, 5	4, 4	9	12, 6	9, 8. 9, 4	10 8 9	6 5 4, 6. 7	60	92
—	1	2, 8	3, 3	2, 8. 3, 3	2, 8. 3, 1. 3, 7	2, 8. 1, 9. 1, 6. 2, 4	—	—
0, 9	0, 9	1, 8	2, 8	1, 8. 2, 8	1, 8. 2, 0. 2, 7	2, 1. 1, 8. 1, 5. 2	—	—
1, 4	1, 4	2, 8	3, 8	2, 6. 4, 4	2, 6. 3, 5. 4, 4	3, 1. 2, 4. 1, 8. 2, 4	24, 7	29, 3
0, 8	1	2, 3	3	2, 8. 2, 6	3 2, 8. 2, 8	2, 2. 2 1, 8. 1, 6	18	18, 2
0, 9	1, 2	2, 9	5	3, 6. 3, 4	4, 2. 4 3, 8	2, 6. 2, 6. 2, 4. 2, 4	18	15
1, 2	1, 9	4, 4	6, 6	4, 8. 4, 5	5, 6. 4, 8. 4, 5	3, 8. 3, 4. 3 3, 2	25	20, 5
0, 8	1, 2	2, 6	6	3 3	4 3, 6. 2, 8	2, 4. 2, 4. 2, 2. 2, 2	16, 8	13, 8
0, 8	1	1, 8	3, 2	3, 4. 3, 4	3, 4. 3, 4. 4	2, 8. 2, 8. 2, 4. 2	13, 6	17, 8
0, 7	0, 6	1, 8	1, 8	2, 2. 1, 6	1, 8. 1, 5. 1, 8	1, 6. 1, 2. 1 1, 4	13, 1	15
1	1, 2	3	5, 1	3, 9. 3, 9	4, 5. 4, 5. 4, 5	2, 9. 2, 9. 2, 7. 2, 7	20, 5	19
1	0, 9	2, 3	3, 8	2, 9. 3, 8	2, 9. 2, 9. 4, 3	2, 4. 2, 4. 1, 9. 2, 1	15	18
1	1, 2	2, 8	4, 8	4, 1. 3, 8	4, 1. 3, 8. 3, 8	2, 6. 2, 6. 2 2	17, 4	16, 2
1, 4	2, 9	7	6, 7	5 7	6 5 8, 5	4, 2. 3, 1. 3, 2. 6, 5	36	46
1, 5	2, 8	6, 8	6, 5	5, 2. 6, 5	6, 2. 4, 8. 7	6, 6. 3 3, 4. 6, 8	34, 6	42, 3
1, 4	2, 4	5, 6	6, 3	4, 3. 4, 8	4, 8. 3, 2. 5, 1	2, 7. 2, 2. 2, 4. 4, 3	26, 3	33, 6

	Os femoris.			Tibia.			Fibula.	Os
	Longitudo.	Crassitudo.	Latitudo condyl.	Longitudo.	Crassitudo.	Latitudo condyl.	Longitudo.	Longitudo.
Psittacus amazonicus. Lath. A. . . .	21, 3	2	4	27, 6	1, 6	3, 6	12	8, 8
Psittacus erythacus. Linn. A. . . .	21, 6	2, 1	4, 6	29	1, 6	3, 8	12	9, 8
Psittacus ochrocephalus. Gmel. A. .	20, 8	2	4, 6	27, 8	1, 5	3, 8	11	8, 8
Psittacus leucocephalus. Linn. A, . .	18, 8	1, 6	3, 6	25, 6	1, 3	3, 2	—	8, 2
Psittacus A. . .	18, 8	1, 8	3, 6	25, 6	1, 5	3, 2	9, 4	9, 8
Psittacus leucocephalus. Linn. A. . .	19, 1	1, 8	3, 8	25, 8	1, 3	3, 4	—	8, 8
Psittacus Alexandri. Linn. A. . . .	14	1, 4	2, 8	19, 1	1, 2	2, 6	8, 8	6, 8
Psittacus ponticerianus. Levail. A. .	14	1, 4	2, 5	19, 6	1, 2	2, 5	—	7
Psittacus pullarius. Gmel. A.	8, 8	0, 8	1, 6	12	0, 6	1, 6	—	4, 4
Psittacus viridissimus. A.	10, 6	0, 9	1, 8	15, 3	0, 7	1, 8	—	5, 3
Psittacus erythacus. Linn. U, . . .	21, 6	1, 8	4, 6	29	1, 4	4, 8	—	9, 8
Crax Alector. Linn. A.	53	5, 3	10, 4	80	4	8	—	52
Crax Alector. Linn. A.	57	5, 1	10	81	4, 1	8, 3	—	55, 3
Penelope ruficeps. A.	35	3, 2	5, 4	46	2, 4	4, 2	—	34
Pavo cristatus. Linn. A.	51	5, 3	11, 3	81	3, 8	8	64	55
Meleagris gallopavo. Linn. A. . . .	52	5, 5	11, 8	77	4	10	62	52
Numida meleagris. Linn. A.	38, 4	3, 5	7, 8	50, 3	2, 8	5, 8	—	31
Phasianus gallus. Linn. A.	37	3, 4	7, 3	48, 3	2, 8	5, 8	—	33
Phasianus colchicus. Linn. A. . . .	39	3, 4	6, 8	47	2, 3	4, 8	—	32
Phasianus colchicus. Linn. A. . . .	38, 6	3, 3	6, 7	46, 8	2, 3	4, 8	—	32, 3
Argus giganteus. Temm. A.	48	5	9	70	3, 2	6, 6	—	51
Crypturus coronatus. A.	22	2	4	30	1, 6	3	—	20
Tetrao urogallus. Linn. A.	47	4, 8	8, 3	55	2, 8	6, 8	—	30
Tetrao medius. Meyer. A.	43	3, 8	7, 2	51	2, 5	5, 2	—	27
Tetrao tetrix. Linn. A.	34	2, 8	6	42	2, 1	4, 5	—	22, 4
Tetrao tetrix. Linn. A.	30	2, 6	4, 8	35	2	3, 6	—	19
Tetrao lagopus. Linn. A.	26	2, 2	4, 4	33	1, 8	3, 3	—	19
Tetrao bonasia. Linn. A.	23, 4	2	3, 5	29, 4	1, 6	2, 5	—	15, 3
Tetrao bonasia. Linn.	23	1, 9	3, 8	30, 6	1, 5	2, 9	—	16, 3
Tetrao urogallus. Linn. U.	50, 6	4	8, 4	61, 3	2, 8	6, 6	—	32
Perdrix coturnix. Lath. A.	16	1, 2	2, 4	19	1	1, 8	—	12
Tinamus vermiculatus. Temm. A. .	26	2, 4	4, 8	36	2	3, 4	—	24
Columba domestica. Linn. A. . . .	19	1, 9	3, 8	24, 5	1, 5	3	—	14
Columba domestica. Linn. A. . . .	18	1, 8	3, 6	24	1, 5	3	—	13
Columba domestica. Linn. A. . . .	16	1, 8	3, 4	22, 5	1, 5	2, 8	—	12, 8
Columba domestica. Linn. A. . . .	16, 4	1, 6	3, 4	22, 6	1, 4	2, 6	19	12
Struthio Camelus. Linn. A.	122	20	41	209	12	31	—	178
Casuarius Novae Hollandiae. Lath. A.	95	12, 5	29, 5	181	9	20	—	156
Casuarius galeatus. Vieill. A. . . .	75	11	22	137	6	18	—	116

tarsi.			Digitus poster.	Digitus interior.	Digitus medius.	Digitus exterior.	Humerus.	Ulna.
Crassitudo.	Latitudo.	Latitudo ad extr. infer.	Longitudo articuli.	Longitudo articulorum.	Longitudo articulorum.	Longitudo articulorum.	Longitudo.	Longitudo.
1, 3	2, 1	5, 2	5, 2	3, 8. 4, 6	4, 6. 3 4, 8	2, 7. 2, 1. 2, 4. 3, 8	25	31
1, 3	2, 3	5, 4	5, 6	4, 2. 5	5 4 5, 8	2, 9. 2, 5. 2, 6. 5	26	31
1, 2	2, 4	5, 6	5, 2	4 4, 6	4, 6. 3, 6. 5, 4	2, 4. 2, 1. 2, 3. 5, 2	25, 6	30, 8
1	1, 8	4, 4	4, 4	3, 6. 4	4 3, 3. 4, 8	2, 3. 2 2, 2. 3, 9	22	26, 5
1, 1	1, 8	3, 6	4, 3	3, 5. 4	4 2, 8. 4, 2	2, 2. 1, 9. 2 3, 2	22, 4	26, 3
1, 3	2	4, 4	4, 8	3, 8. 4, 5	4, 5. 3, 8. 5	2, 1. 2 2, 1. 4	22, 4	26, 8
1	1, 6	3, 4	3, 4	2, 8. 3, 3	3, 3. 2, 7. 3, 8	1, 8. 1, 7. 1, 7. 3, 4	16, 6	20
1	1, 6	3, 6	3, 6	2, 7. 3, 5	3, 5. 2, 8. 4	2, 3. 1, 8. 1, 8. 3, 5	16, 4	20
0, 5	0, 9	2	2, 5	1, 6. 2, 1	2, 1. 1, 8. 2, 4	1, 5. 1 1, 2. 2	9, 4	10, 8
0, 6	1	2, 6	2, 6	2, 1. 2, 4	2, 3. 2, 1. 2, 4	1, 3. 1, 1. 1, 2. 2, 4	11, 4	14
—	1, 8	5, 4	5, 4	4 5, 4	5, 2. 4 5, 6	3, 4. 2, 5. 2, 5. 4, 6	—	—
2, 8	3, 8	8, 8	11, 5	12, 4. 9, 4	12, 8. 10, 4. 9, 4	8, 4. 5, 4. 5 5, 8	57	59
3, 3	4, 3	8, 8	12	12 9, 3	14 11 9	9 6 5 5, 5	58	60
1, 8	2, 3	4, 4	4, 8	7, 2. 5, 8	7, 6. 6, 8. 5, 6	5, 4. 3, 2. 3, 2. 3, 8	26	23
4-3	4	9, 8	8, 8	11 9	12, 4. 9, 8. 8, 8	8, 8. 4, 8. 4, 3. 5, 8	58	54
4-3	4, 3	9, 8	8	11 8	12 9 8	9 5 4 5	53	54
2, 4	3	5, 8	6, 3	7 6	8 — —	5 — — —	36, 5	35
2, 4	4	8	6	7, 5. 6, 5	8 6, 5. 6, 5	5, 5. 3, 5. 3 4, 5	33	32
2	2, 6	6, 1	4, 6	7 6, 6	7, 8. 6, 4. 5, 8	5, 8. 3, 5. 3 4	33, 5	30
2	2, 6	6	4, 5	7, 2. 6, 6	8 6, 5. 5, 8	5, 8. 3, 8. 3, 1. 3, 9	33	29, 2
2, 5	3	6, 8	8	10 8	11 9 8	8 4, 5. 3 5, 5	45	45, 5
1, 4	1, 6	3, 4	3, 5	5, 4. 4	5 4 3, 9	3, 8. 2, 4. 1, 9. 2, 5	18	19, 5
2, 5	3, 4	6	7	10 7, 5	11 8, 5. 7, 5	7, 5. 4, 5. 4 4, 5	53	52, 5
2, 3	2, 8	6	6	9 6, 6	10 7, 5. 6, 6	6, 6. 3, 9. 3, 4. 3, 9	47	46
2	2, 4	5, 3	4, 5	7, 1. 5, 3	8, 3. 5, 8. 5, 2	5, 2. 3, 1. 2, 6. 2, 8	37	36
1, 4	1, 8	4, 2	2, 8	5 3, 2	5, 6. 3, 8. 3, 6	3, 6. 1, 8. 1, 8. 2, 3	29	28, 8
1, 3	1, 8	3, 8	3	5 4	6 4, 8. 4	4 2, 5. 2 2, 7	23	21
1, 1	1, 5	3, 2	3	4, 6. 4	5, 5. 4 3, 8	3, 8. 2, 1. 1, 9. 2	21, 3	20, 8
1	1, 3	3	2, 6	4, 2. 3, 6	5, 2. 4, 2. 3, 8	3, 2. 2, 1. 1, 9. 2	—	—
2, 8	3, 8	8, 2	7, 4	10, 6. 7, 8	11 8 7, 5	7, 6. 4, 3. 3, 8. 4, 1	—	—
1	1, 1	2, 3	2, 8	3, 3. 2, 8	3, 6. 3 2, 8	2, 8. 1, 8. 1, 5. 1, 6	15	14
1, 4	2, 4	4, 4	—	5 3, 6	5 4 3, 2	4 2, 8. 2 1, 8	24	25
1, 4	1, 8	3, 4	5, 4	4, 8. 3, 4	4, 6. 3, 6. 3, 4	2, 8. 1, 8. 1, 8. 2, 8	20	24
1, 3	1, 7	3, 4	5, 2	4, 8. 3, 4	4, 4. 3, 6. 3	2, 8. 1, 8. 1, 8. 2, 8	19	23
1, 3	1, 8	3	5	4, 8. 3, 4	4, 4. 3, 6. 3, 4	2, 8. 1, 8. 1, 8. 2, 8	18	22
1, 2	1, 8	3, 4	5	4, 2. 3, 3	4, 2. 3, 4. 3, 3	2, 8. 1, 8. 1, 6. 2, 4	19	22
12	13	29	—	— —	33, 5. 22 13	29, 5. 12 6, 8.	—	—
8	8	22, 2	—	22 4, 2	25 11, 2. 8	18, 4. 6, 2. 3, 6. 2, 4	—	—
8, 4	10	23	—	14 4, 6	22 16 10	17, 4. 6, 4. 4, 4. 3, 8	—	—

	Os femoris.			Tibia.			Fibula.	Os
	Longitudo.	Crassitudo.	Latitudo condyl.	Longitudo.	Crassitudo.	Latitudo condyl.	Longitudo.	Longitudo.
Otis tarda. Linn.	54, 6	6, 4	14, 2	91, 4	4, 2	9, 4	5, 8	6, 8
Vanellus vulgaris, mas. Bechst. A. .	16, 7	1, 4	3, 8	30, 3	1, 2	2, 8	—	20, 6
Vanellus helveticus. Briss. A. . . .	16, 8	1, 5	3, 1	30, 2	1, 1	2, 7	—	20
Charadrius morinellus, jun. fem. Linn. A.	13, 4	1, 2	2, 8	23, 4	1	2, 1	—	15, 6
Charadrius auratus, fem. Suckow. A.	16, 8	1, 3	3, 1	27, 2	1	2, 4	—	18, 1
Haematopus ostralegus. Linn. A. . .	20, 2	2	4, 7	35	1, 6	3, 5	—	20, 2
Dicholophus cristatus. Illiger. A. . .	39, 4	3, 5	8, 8	94	3, 2	6, 4	—	75
Dicholophus cristatus. Illiger. A. . .	40, 3	4	8, 6	96	3, 6	6, 8	—	75
Grus cinerea. Bechst. A.	54	5	10, 8	118	4	9, 4	—	93
Grus cinerea. Bechst. A.	60	5	11, 3	130	4	10	—	116
Ardea purpurea, fem. Linn. A. . .	39, 4	3	6, 2	72, 1	2, 5	5, 4	—	54, 3
Ardea cinerea, m. Lath. A.	42, 4	3, 4	7, 6	98	2, 8	6	—	71
Ardea egretta. Linn. A.	39	3, 1	7, 4	101	2, 5	5, 4	—	80
Ardea garzetta, m. Linn. A.	27, 5	2, 5	5, 4	66	2	4	—	48
Ardea comata, m. Pall. A.	25	1, 8	3, 8	42, 4	1, 8	3, 6	—	27, 4
Ciconia leucocephala. Gmel. A. . .	32	4	8	88, 4	3	5	—	68
Platalea leucorodia. Linn. A. . . .	37, 4	3, 8	8, 2	82	3, 3	6, 3	—	68
Platalea leucorodia. Linn. A. . . .	36	3, 2	7, 8	80	2, 8	5, 6	—	60
Ibis falcinellus, m. Temm. A. . . .	28	2, 6	5, 4	63	2, 1	4, 2	—	47
Ibis leucos, m. Temm. A.	29, 2	2, 7	7	59	2, 5	5, 5	—	41, 2
Numenius arcuatus, m. Lath. A. . .	27	2, 2	5	50, 6	2	4, 4	—	41
Numenius phaeopus, m. Lath. A. . .	20	1, 8	3, 6	36	1, 6	2, 8	—	27
Scolopax rusticola, m. Linn. A. . .	20, 8	1, 8	3, 8	30, 2	1, 8	3, 2	—	17, 8
Scolopax rusticola. Linn. U.	19	1, 7	3, 4	27	1, 6	2, 8	—	15
Scolopax gallinago. Linn. U. . . .	14, 8	1, 2	2, 6	23, 8	1	2	—	14, 8
Scolopax major. Linn.	17, 6	1, 4	2, 8	26, 5	1, 1	2, 2	—	17, 2
Limosa melanura, f. Leisler. A. . .	19, 6	1, 8	3, 8	46	1, 6	3, 2	—	35, 3
Limosa rufa. Briss. A.	15, 2	1, 2	2, 8	25	1	2, 2	—	14, 8
Tringa alpina, m. Gmel. A.	9, 6	0, 9	1, 8	17, 2	0, 8	1, 6	—	10, 2
Calidris arenaria, f. Illig. A. . . .	10, 4	0, 9	2	20, 4	0, 7	1, 6	—	11, 8
Machetes pugnax, f. Cuv. A. . . .	13, 3	1, 2	2, 5	26, 4	0, 9	2, 1	—	19, 2
Machetes pugnax, m. Cuv. A. . . .	16, 5	1, 4	3, 2	31, 3	1, 2	2, 4	—	22, 1
Totanus calidris, m. Bechst. A. . .	14	1, 3	2, 9	30, 8	1, 1	2, 4	—	24, 4
Actitis hypoleucos. Brehm.	9, 3	0, 9	1, 8	16, 2	0, 8	1, 4	—	9, 8
Actitis hypoleucos. Brehm.	9, 6	0, 9	1, 8	16, 8	0, 8	1, 5	—	10, 6
Himantopus rufipes, m. Bechst. A. .	16	1, 5	3, 6	59	1, 5	2, 6	—	55, 2
Recurvirostra avocetta, m. Linn. A. .	16, 8	1, 8	4, 6	49	1, 6	3	—	40, 4
Parra chavaria. Linn. A.	51	5, 8	12, 4	94	4, 8	9, 8	—	67
Parra chavaria. Linn. A.	51	5, 8	12, 2	91	4, 4	9, 8	—	64, 2

tarsi.			Digitus poster.	Digitus interior.	Digitus medius.	Digitus exterior.	Humerus.	Ulna.
Crassitudo.	Latitudo.	Latitudo ad extr. infer.	Longitudo articuli.	Longitudo articulorum.	Longitudo articulorum.	Longitudo articulorum.	Longitudo.	Longitudo.
2, 8	4, 2	11, 4	—	10 4, 5	12, 4. 7, 2. 4	8, 1. 3 2, 1. 1, 8	—	—
0, 9	1	2, 8	1, 8	4, 7. 3, 4	4, 6. 3, 6. 2, 8	3, 6. 2, 5. 2 1, 8	27	32
1	1	2, 7	1, 8	4, 8. 3, 8	5 3, 8. 2, 8	3, 8. 2, 6. 2 1, 8	24	25
0, 8	0, 9	2, 3	—	2, 7. 2, 3	3 2, 7. 2, 2	2, 5. 1, 6. 1, 4. 1	17, 6	18, 4
0, 9	1	2, 7	—	3, 8. 3, 2	4, 2. 3. 2. 2, 8	3, 2. 2, 1. 1, 8. 1, 8	22	23, 4
1	1, 4	3, 6	—	4, 8. 3, 6	5, 8. 3, 8. 3	4, 2. 2, 6. 2, 2. 2, 2	33, 2	31, 6
2, 2	2, 4	6, 3	2, 3	5, 2. 5, 2	10 6 4, 8	7, 4. 3 2, 4. 3	47	46
2, 4	2, 6	6, 3	3, 1	6, 2. 6, 2	11 7 5, 2	7, 6. 3 2, 5. 3, 2	47	46
3	3, 6	10	6, 6	14 12	16 10 8, 4	11 7, 2. 5 5	90	104
3	3, 8	10, 2	7, 4	14, 4.13	17, 3.10, 8. 9, 4	12. 8. 7, 4. 5, 6. 6	108	124
2	2, 5	5, 8	19, 7	18, 5.13, 7	16, 4.17 11, 8	10, 8.10 8, 6. 7, 6	62	71, 2
2, 5	2, 7	7	16, 4	17, 2.13, 1	15, 4.16 11, 1	11, 1. 9, 3. 8, 1. 7, 4	81	95
2, 5	2, 7	6, 3	14	16 12	14, 6.14, 6.10	11 9 7 6, 2	68, 2	83
1, 9	2	4, 4	12, 4	12, 6. 9, 4	11, 1.11, 1. 7, 8	9 7, 2. 6 5, 5	48	57
1, 5	1, 6	3, 5	11	9, 5. 7, 4	8, 1. 9, 4. 7, 8	5, 4. 5 4, 8. 4, 6	36, 2	41
2-3, 2	3	7	10	13, 8.10	14, 8. 9, 2. 7	11, 3. 5, 8, 4, 8. 4, 8	70	86, 2
2, 7	2, 7	6, 8	11	15 10	15 11 8	11, 3. 7, 3. 5, 8. 6, 2	65	75
2, 3	2, 3	6, 2	11, 2	14, 4. 9, 4	14, 8.10, 4. 7, 6	11, 3. 6, 8. 5, 6. 5, 8	64	72, 3
1, 8	2	4, 6	11, 1	12 10	10, 6.10, 6. 8, 5	8, 7. 6 4, 8. 5, 8	45	51
1, 8	2. 4	6, 2	11, 4	11, 4. 9	11, 8.10, 1. 8	8, 8. 5, 6. 4, 3. 5, 6	52	60
1, 8	1, 8	4, 6	4, 8	8, 8. 6, 1	8, 6. 5, 7. 4, 8	6, 6 4, 4. 3, 4. 3, 4	47	52, 2
2, 3	—	—	3, 6	6, 1. 4, 8	6, 1. 4, 6. 3, 5	4, 8. 3, 2. 2, 2. 2, 2	32	36
1, 3	1, 6	3	4, 8	6 4, 8	6, 6. 5, 2. 4, 8	4, 5. 3 2, 4. 2, 7	25, 4	28, 4
—	1, 3	3, 2	3, 8	5. 2. 4, 6	5, 2. 4, 6. 4, 4	3, 8. 2, 8. 2, 3. 2, 5	23, 2	26
	0, 8	2, 3	3, 2	5, 4. 4, 8	5, 4. 4, 3. 4, 3	3, 7. 3 2, 8. 2, 7	17	18
1	1, 2	2, 4	3, 8	5, 7. 5	6, 2. 4, 9 4	4 3, 1. 2, 8. 2, 9	—	—
1, 5	1, 6	3, 4	3, 8	7 6	6, 8. 5 4, 4	5, 2. 3, 7. 3 2, 2	30	33, 1
1	1	2, 2	3, 6	5, 8. 5	5, 4. 4, 4. 3, 8	3, 8. 2, 8. 2, 6. 2, 7	17, 54	19, 4
0, 7	0, 8	1, 7	—	3, 7. 3, 2	3, 7 2, 5. 2	2, 7. 2 1, 5. 1, 4	12, 8	13, 6
0, 6	0, 7	1, 6	—	3, 6. 2, 8	3, 6. 2, 7. 1 9	2, 6. 1, 8. 1, 5. 1, 5	13, 8	15
0, 8	0, 9	1, 9	2, 3	5 4, 8	4, 8. 4 3, 4	3, 6. 3 2, 3. 1, 8	19, 4	21, 8
0, 9	1, 1	2, 8	2	5, 6. 4, 8	5, 4. 4, 6. 3, 8	3, 8. 3 2, 4. 2, 2	23	25, 8
1	1	2, 2	3	5, 8. 4, 4	6, 2. 3, 8. 2, 8	4 2, 8. 2, 3. 2, 1	18, 2	21, 8
0, 5	0, 6	1, 8	2	3 2, 6	3, 4. 2, 8. 2, 6	2, 5. 1, 9. 1, 4. 1, 4	—	—
0, 5	0, 7	1, 8	1, 8	3, 2. 2, 9	3, 4. 2, 6. 2, 3	2, 7. 1, 9. 1, 4. 1, 4	—	—
1, 2	1, 3	2, 8	—	7, 4. 5, 8	7 5, 7. 4	5, 5. 3, 7. 3 2, 7	26	28, 8
1, 2	1, 1	2, 8	—	8, 2. 5, 8	8, 6. 4, 8. 3, 6	5, 6. 4, 2. 3 2, 6	32	33, 4
4, 8	5, 8	11, 3	18, 3	21, 8.18, 3	21, 8.17, 6.16, 3	16, 3.10, 8. 9 12, 8	96	106
4, 4	5, 4	11	16, 4	20, 6.16, 4	21 17 15	15 10, 8. 8, 8.11	101	112

	Os femoris.			Tibia.			Fibula.	Os
	Longitudo.	Crassitudo.	Latitudo condyl.	Longitudo.	Crassitudo.	Latitudo condyl.	Longitudo.	Longitudo.
Crex pratensis. Bechst.	20	1, 5	2, 8	27	1, 2	2, 2	—	18
Gallinula porzana. Lath. A.	17	1, 4	2, 6	24	1, 1	2, 1	—	14, 2
Porphyrio smaragdina. Temm. A. .	29	2, 3	4, 8	50	2	4, 2	—	35
Fulica atra, f. Linn. A.	25, 5	2, 3	5	44, 6	1, 9	3, 8	—	25
Fulica atra. Linn. A.	25, 6	2, 3	5, 3	45, 2	2	4, 6	—	25, 4
Glareola austriaca. Gmel. A.	11, 8	1	2, 1	20	0, 9	1, 8	—	14, 3
Phoenicopterus ruber. Linn. A. . .	44	5, 3	11	168	3	7	—	156
Podiceps cristatus, f. Lath. A. . . .	20, 5	3	6, 6	48	2	5	—	29, 8
Podiceps minor, f. Lath. A.	11, 4	1, 6	3, 4	25, 8	1, 2	2, 8	—	15, 8
Podiceps subcristatus, f. Gmel. A. .	14	1, 8	3, 6	31	1, 3	2, 8	—	18, 2
Colymbus arcticus. Linn. A.	22, 2	3, 8	7, 7	56	2, 8	5, 5	50	34, 3
Colymbus septentrionalis. Gmel. A. .	18, 3	3, 8	6, 6	55	2, 8	5, 4	—	34
Uria antiqua. Pall. A.	23, 3	2, 3	3, 7	38, 5	1, 9	3, 7	—	17, 7
Uria Brunnichii. Sabine. A.	12, 6	1, 6	2, 4	22, 4	1	2	—	12, 6
Ombria psittacula. Eschholz. A. . .	15	1, 5	2, 6	25, 1	1, 2	2, 5	—	12, 6
Tyloramphus cristatellus. Brandt. A. .	15, 6	1, 4	2, 6	25	1, 2	2, 5	—	12
Mormon cirrhatus. Illig. A.	21, 8	2	3, 8	33, 2	1, 8	3, 8	—	14
Mormon cirrhatus. Illig. A.	20, 6	1, 8	4, 1	31	1, 5	3	—	13, 8
Mormon glacialis. Leach. A. . . .	19	1, 7	3, 6	30, 1	1, 5	2, 8	—	12, 8
Mormon glacialis. Leach. A.	19, 6	1, 8	3, 6	30	1, 6	2, 8	—	13
Aptenodytes patagonica. Forster. A.	—	—	—	—	—	—	—	19
Aptenodytes patagonica. Forster. A.	—	—	—	—	—	—	—	18
Podoa surinamensis. Illig. A. . . .	—	—	—	18, 6	1, 2	2	—	10
Procellaria capensis. Linn. A. . . .	16	1, 6	3, 2	32	1, 5	2, 8	—	19
Larus argentatus, f. Brunn. A. . . .	25, 5	2, 4	5	48, 4	2	4, 6	—	30
Larus tridactylus. Lath. A.	17	1, 6	3, 2	31	1, 4	3	—	15, 8
Larus canus, jun. Linn. A.	19	1, 7	4	36	1, 6	2, 8	—	22, 8
Larus islandicus. A.	29, 2	2, 8	5, 8	51	2, 4	5	—	31, 7
Larus marinus. Linn. A.	29, 8	2, 8	6, 2	56, 6	2, 2	5, 2	—	35, [illegible]
Larus ichthyaëthus. Pall. A.	27, 3	2, 4	5, 2	56	2, 5	5, 2	—	38 [illegible]
Sterna hirundo, m. Linn. A. . . .	11, 2	1, 1	1, 9	17, 8	0, 9	1, 8	—	8, [illegible]
Pelecanus crispus, m. Bechst. A. . .	58	7, 6	17, 4	80	6, 6	10, 8	—	51, [illegible]
Pelecanus onocrotalus, Linn. A. . .	54, 3	6	15, 2	76	5, 6	10, 4	—	48, [illegible]
Pelecanus onocrotalus. Linn. A. . .	53	6, 2	15, 2	81	5, 6	10, 2	—	53, [illegible]
Carbo graculus, f. Meyer. A. . . .	26	4	5, 8	47	2, 6	5, 8	42	28 [illegible]
Carbo cormoranus. Meyer. A. . . .	25, 5	3, 7	6, 8	44	2, 4	5, 9	—	27, [illegible]
Carbo pygmaeus, m. Temm. A. . .	18	2, 2	4, 6	27, 4	1, 5	3, 1	—	16 [illegible]
Carbo africanus. Brandt. A.	16	2, 1	3, 9	25, 8	1, 4	2, 8	—	14, [illegible]
Tachypetes aquila. Vieill. A.	—	—	—	30, 3	1, 9	4	—	8, [illegible]

tarsi.			Digitus poster.	Digitus interior.	Digitus medius.	Digitus exterior	Humerus.	Ulna.
Crassitudo.	Latitudo.	Latitudo ad extr. infer.	Longitudo articuli.	Longitudo articulorum	Longitudo articulorum.	Longitudo articulorum.	Longitudo	Longitudo.
1	1, 3	2, 6	3	6, 1. 4, 2	6 4, 4. 3, 6	4 2, 8. 2, 4. 2, 4	—	—
0, 9	1, 1	2, 2	3, 8	7 4, 8	6, 8. 5 4	4, 8. 2, 8. 2, 3. 2, 8	16	14, 4
1, 8	2, 1	5, 4	12, 4	11, 2. 11, 5	14 10, 6. 8, 8	10, 2. 7 5, 8. 5, 8	29	28, 3
1, 7	1, 6	4, 6	9, 6	13 11, 7	12, 2. 9, 8 10. 6	10, 6. 5, 6. 4, 8. 7, 2	35	32
1, 8	1, 9	5, 2	9, 6	13. 11, 7	12, 5. 9, 8. 11	11 6, 5. 4, 9. 7, 8	33, 4	30, 1
0, 8	0, 9	2, 3	1, 8	2, 2. 2, 2	3 2, 2. 2, 2	2, 2. 1, 3. 1, 3 1, 3	18	22
3, 2	2, 8	9	1, 8	17 13, 2	22, 2. 8, 8. 5	12, 4. 11, 4. 5, 8. 4	94	102
2, 2	1, 7	4, 7	5, 4	10, 6. 9 6	9, 6. 7 7	11, 8. 5, 6. 4, 8. 6 2	49, 5	45
1, 4	1, 2	2, 8	2, 8	6, 7. 6, 7	7, 6. 5, 2. 5, 2	8, 5. 3, 8. 3, 2. 3, 5	24	21, 5
1, 5	1, 2	2, 6	2, 8	7, 2. 7, 2	7, 8 5, 4. 5, 4	8, 8. 4, 6. 3, 4. 5	31	29, 8
3, 4	2	5, 2	6, 4	20, 4. 11, 4	17, 4. 11, 4. 10, 4	14, 7. 9 7, 9. 8, 8	69, 3	55, 4
3	1, 8	3, 7	—	19 9, 5	15, 8. 9 8, 8	13, 8. 7, 6. 6, 5 9, 4	65	52
1, 8	2	3, 6	—	7, 4. 7, 4	8, 3. 6, 5. 6, 1	6, 8. 5, 2 4, 4. 4, 6	43	33, 3
1	1	1, 8	—	5 4, 2	4, 3. 3. 6. 3, 6	3, 6 2, 7. 2, 7. 2, 7	23, 2	18
1, 2	1, 2	2, 6	—	5 5, 5	6, 2 4, 4. 4, 4	4, 6. 3, 6. 3 3, 6	24	22
1, 1	1, 2	2, 5	—	5 —	6 — —	4, 8. — — —	23, 2	20, 3
1, 7	2, 2	3, 8	—	5, 8. 6, 8	7, 6. 6 6, 4	6 4, 1. 3, 6. 4, 8	34, 3	28
1, 4	2, 1	4	—	5, 8. 6, 8	7, 8. 5, 8. 6	6, 1. 4, 5. 3, 9. 4, 8	32, 4	26, 5
1, 4	1, 9	3, 5	—	4, 9. 5, 8	6, 5. 5, 1. 5, 1	5, 1. 3, 8. 3, 6. 4	31	26
1, 4	1, 9	3, 8	—	5, 4 6	7 5, 4. 5, 4	5, 5. 4, 1. 3, 8. 4, 1	32, 3	26, 6
2, 8	11, 6	14, 4	3	14 9, 4	14 10, 2. 8, 2	11 7, 5. 5, 9. 5, 7	49, 5	38
3, 2	10, 8	13, 7	—	13 8, 8	13, 2. 9, 8. 7, 8	9, 4. 6, 7. 5, 6. 5, 4	—	—
1	1, 8	2, 7	4, 5	5, 6. 5	5, 8 4 4, 4	4, 4. 2, 6. 2 3, 2	—	—
1, 4	1, 4	3	1	9, 8. 7, 8	9 5, 8. 5, 8	7, 6. 6, 6. 4, 6. 4, 6	38	37
1, 9	1, 8	4, 8	2, 8	8, 6 8, 4	14, 2. 6, 8. 5	7, 8. 5, 8. 4, 8. 4, 6	58	67
1, 2	1, 2	3	—	6, 1 6	7, 2. 5, 4. 4, 8	5, 4. 4, 3. 3, 8. 3, 8	40	45
1, 4	1, 4	3, 6	2	6, 2. 6	7, 6. 4, 8. 3, 8	5, 6 3, 8. 3 3	42, 5	49
2, 2	2, 2	5, 4	—	8, 8. 8, 6	11 7, 2. 6, 4	6, 8. 5, 8. 5 5	61	66
2, 2	2, 2	5, 4	2, 8	9, 8. 9, 2	11, 8. 7, 6 5, 8	8, 8. 6. 2. 5, 3. 5, 1	73, 4	82
2, 4	2, 4	6	—	10, 2. 9, 4	12, 2. 7, 8. 6, 2	9, 4. 6, 6. 5 5	65	74
0, 8	0, 9	1, 8	2	2, 6. 2, 4	3 2, 2. 2, 2	2, 4. 2 1, 5. 1 5	24, 2	28, 4
5, 6	6, 2	15, 6	18	20, 3. 16, 4	23, 1. 17, 8. 14, 2	17, 8. 14, 2. 11, 5. 11, 4	158, 2	180
4, 8	5, 2	9, 8	17	19, 2. 15	21, 1 17 12, 2	16, 8. 12, 4. 10, 5. 10, 5	151	164
5, 7	5, 9	11, 2	18, 4	18, 4. 15, 2	20, 8. 16 13	15, 4. 11, 8. 11 11	145	166
2, 7	2, 8	7	11, 3	11 10	11 10 9	11 10, 5. 8, 2. 9	68	74
2, 5	3 1	7, 8	11	10. 6. 8, 8	10, 2. 9, 8. 8, 6	11 10 8, 1. 8, 3	69	73, 5
1, 7	2, 1	5, 4	8, 4	7, 2. 6, 6	6, 8. 6, 7. 6, 1	7, 2. 6, 8. 5, 8. 5, 8	39, 5	43
1, 6	1, 8	4, 4	8, 2	7 6, 2	6, 3. 6, 3. 5, 8	6, 6. 6 5, 2. 5, 2	39	41, 5
1, 5	3	5, 8	8	6, 8. 7, 8	7, 6. 8, 8. 8, 8	6, 4. 4, 9. 4 6, 2	80	94

	Os femoris.			Tibia			Fibula.	Os
	Longitudo.	Crassitudo.	Latitudo condyl.	Longitudo.	Crassitudo.	Latitudo condyl.	Longitudo.	Longitudo.
Sula piscator. A.	—	—	—	—	—	—	—	15, 4
Phaëton phoenicurus. Vieill. A. . .	—	—	—	24	1, 6	2, 8	—	12, 4
Phaëton phoenicurus. A.	—	—	—	23, 6	1, 4	2, 4	—	13
Plotus melanogaster. Vieill. A. . .	24, 6	2, 7	5	38	2, 3	4, 8	—	17, 2
Cygnus. A.	50	5	13, 4	92	4	9, 8	—	55
Cygnus olor. Linn. A.	45, 2	5	11, 4	83, 3	4	8, 8	—	46
Cygnus A.	45	4, 9	11	81	4	9, 6	—	48
Anser albifrons. Linn. A.	30	3, 4	7, 6	48, 6	2, 8	6, 6	—	27,
Anser albifrons. Linn. A.	29	3	7	48, 6	2, 7	5, 8		27,
Anser leucopsis. Temm. A.	28	2, 8	6, 8	47, 8	2, 7	5, 8	—	28,
Anas tadorna. Linn. A.	24	2, 8	5, 6	42	1, 8	4, 4	—	22,
Anas fuligula. Linn. A.	19	2	4	29, 2	1, 3	3, 6	—	13,
Anas marila. Linn. A.	21, 2	2, 3	4, 6	32, 8	1, 7	3, 8	—	15,
Anas marila. Linn. A.	21, 8	2, 4	4, 8	34	1, 5	3, 7	—	16
Anas clangula, m. Linn. A.	21, 8	2, 2	5	32	1, 6	3, 8	—	16,
Anas clangula, m. Linn. A.	22	2, 5	5, 2	31, 2	1, 6	3, 8	—	16,
Anas clangula, f. Linn. A.	19	2	4, 6	28, 2	1, 4	3, 4	—	13,
Anas boschas. Linn. A.	23, 3	2, 5	5, 4	36, 3	2, 2	4, 3	—	19
Anas acuta. Linn. A.	21	2, 2	4, 6	34	1, 6	3, 8	—	18,
Anas rufina, m. Pall. A.	23	2, 4	4, 4	35	1, 8	4		17,
Anas Penelope, m. Linn. A.	19. 4	2, 4	4, 2	33	1, 8	3, 6	—	16,
Anas clypeata, m. Linn. A.	18, 3	1, 8	3, 6	29, 3	1, 4	2, 8	—	14,
Anas crecca, m. Linn. A.	14	1, 6	3, 4	23, 6	1	2, 4	—	12,
Anas ferina, m. Linn. A.	20, 6	2, 2	4, 2	34	1, 6	3, 8	—	15,
Anas querquedula. Linn. U.	20, 6	2, 1	4, 2	32, 6	1, 8	3, 2	—	18,
Anas	20	2	3, 6	30, 5	1, 4	3, 4	19	16
Anas fusca. Linn. A.	25, 4	3	5, 6	45	—	5	27, 6	20
Mergus albellus, f. Linn. A.	16, 3	2	4	24	1, 4	3	—	12,

Примѣчаніе. Буква А означаетъ, что скелетъ принадлежитъ музе
Академіи, а буква U, что онъ принадлежитъ Университету. —

tarsi.			Digitus poster.	Digitus interior.	Digitus medius.	Digitus exterior.	Humerus.	Ulna.
Crassitudo.	Latitudo.	Latitudo ad extr. infer.	Longitudo articuli.	Longitudo articulorum.	Longitudo articulorum.	Longitudo articulorum.	Longitudo.	Longitudo.
,7	3,6	5,6	8,2	8,8. 8,4	7,2. 8,8. 8,8	7,6. 7 2. 6 6,2	69	76,5
	2	3,6	6	8,2. 7,4	7,6. 6 5,9	5,6. 4,6. 4,4. 4,8	47	50,2
,2	2,1	3,7	6	8 7,2	7,6. 5,6. 6	5,6. 4,8. 4,2. 4,8	—	—
,2	2,8	6,6	9	9,6. 9	9 9 7,8	7,8. 7,8. 6,4. 6,6	58,5	54
,8	4,6	11,6	6,4	27,6.20,5	27,6.18 14,6	22,4.14,1.11,2.11,2	127,2	128
	4	8,1	8,8	25,6.19,4	24,8.17,6.15	18,2.14 12,4.12,4	125	117
	4,2	9,6	8,3	23 17	23,8.16 13,6	19 12,8.10,2.10,2	115,4	113
,2	3	6,7	5	12 8	12 8 6,2	9,8. 6 4,2. 4,8	61	59
,2	2,8	6,7	5	11,6. 7.6	11,6. 7,6. 5,8	9,5. 5,7. 4 4,6	59	58
,2	2,8	7	3,8	10,2. 6,8	10,6. 7 5,6	8,8. 4,8. 3,8. 3,8	57	55,4
,2	2,2	4,4	5,6	9,8. 7,8	10,4. 6,2. 5,8	8,3. 4,8. 3,8. 4,8	47,3	45
,2	1,8	3,6	5	9,4. 7,4	9,1. 6,8. 5,8	7,8. 5,8. 4,8. 5,4	35,4	31
,7	2	4,2	5,8	11,2. 7 8	10,7. 7,8. 6,6	8,8. 6,6. 5,4. 5,8	39,5	34,2
,6	2	4	6,6	11,8. 8,2	11,4. 8 6,9	9,3. 6,9. 5,4. 6,2	40	35,2
,6	1,8	3,8	5,3	12,2. 8,8	11.6. 7,8. 7	9,4. 6,6. 5,4. 6,8	36,5	31,6
,7	1,9	3,8	5,8	13 8,8	12,2. 8,3. 7	9,8. 7,3. 5,7. 6,6	38	33
,6	1,8	3,4	5,2	10,7. 7,2	10,2. 7 6,5	8,4. 5,8. 4,2. 5,7	30,8	26
,9	2,2	4,6	3,8	9,6. 7,6	9,8. 7,2. 6	8,2. 5,7. 4,2. 4,8	43	37,5
,8	1,9	3,8	4,2	8,4. 7,6	9,4. 6,4. 6	7,3. 4,8. 3,6. 4,6	38,6	35,2
,7	1,9	4	5	10,8. 8 3	10,4. 7,8. 6,8	8,8. 6,2. 5,4. 5,8	42	37
,6	1,8	3,7	3,8	8,2. 6,1	8,6. 5,8. 4,8	6,8. 4,8. 3,7. 4	37	31,8
,6	1,6	3	3,6	8 5,8	8,2, 5,6. 5	6,6. 4,9. 3,6. 4	34,3	29,2
,4	1,4	2,6	2,8	5,8. 4,4	6,2. 4,6. 3,3	4,8. 3,6. 2 2,8	26	23,5
,7	2	4,2	6,2	11,4. 8,6	11,2. 8 6	9,5. 6,6. 5,6. 6,2	38	33,6
,7	1,8	3,2	4,4	8,5. 6,1	8,5. 5,9. 5	7 4,8. 3,8. 4	38	32,4
,4	1,8	3,2	3,2	8 6	8,2. 6 4,4	6,2. 4 3,2. 3,6	35,4	30,2
	2	4	7,5	14,4.10,2	13,6. 9,6. 8	11,5. 7,6. 7 8	—	—
,4	1,5	3,3	3,8	9 6,9	8,2. 5,6. 5,4	6,8. 4,7. 3,6, 4,8	28,4	23,6

ТАБЛИЦА ВТОРАЯ

СОДЕРЖАЩАЯ

ВЪ СЕБѢ

ДЛИНУ КАЖДОЙ КОСТИ, ВЫРАЖЕННУЮ ВЪ ЧАСТЯХЪ ПЛЮСНЫ, ПОТОМЪ ОТНОШЕНІЕ МЕЖДУ БЕДРОМЪ, ГОЛЕНЬЮ И ПЛЮСНОЮ, МЕЖДУ ПАЛЬЦАМИ, МЕЖДУ БАБКАМИ КАЖДАГО ИЗЪ ТРЕХЪ ПЕРЕДНИХЪ ПАЛЬЦЕВЪ И МЕЖДУ ПЕРВЫМИ БАБКАМИ ВСѢХЪ ЧЕТЫРЕХЪ ПАЛЬЦЕВЪ.

	Длина костей ногъ, выраженна въ частяхъ плюсны.								
	Os femoris.	Tibia.	Os tarsi.	Dig. poster.	Dig. inter.	Dig. medius.	Dig. exter.	Humerus.	Ulna
Vultur fulvus, 2.	1,32	1,76	1	0,29	0,42	0,92	0,52	2,43	3,
Vultur Papa.	0,95	1,61	1	0,20	0,44	0,80	0,60	1,72	2,
Cathartes percnopterus	0,94	1,53	1	0,26	0,33	0,70	0 46	1,88	2,
Falco peregrinus	1,40	1,71	1	0,40	0,62	1,04	0,75	1,70	1,
Falco aesalon	1,18	1,35	1	0,30	0,40	0,80	0,54	1,18	1,
Falco tinnunculus	1,21	1,50	1	0,25	0,46	0,81	0,56	1,25	1,
Aquila fulva, jun.	1,03	1,35	1	0,25	0,30	0,40	0,36	1,45	1,
Aquila imperialis	1,25	1,58	1	0,35	0,39	0,63	0,42	1,81	2,
Aquila maculata	0,96	1,33	1	0,27	0,27	0,54	0,36	1,53	1,
Aquila albicilla	1,26	1,60	1	0,36	0,38	0,68	0,50	2,24	2,
Gypogeranus serpentarius	0,44	1,09	1	0,06	0,12	0,21	0,14	0,74	0,
Strix aluco	1,27	1,68	1	0,27	0,47	0,56	0,44	1,75	1,
Strix ceylonnensis	1,24	1,72	1	0,24	0,49	0,53	0,38	1,76	1,
Strix uralensis	1,56	2,00	1	0,30	0,55	0,70	0,50	2,13	2,
Strix nyctea, 2.	1,68	2,15	1	0,32	0,60	0,75	0,50	2,80	3,
Strix nisoria	2,03	2,57	1	0,38	0,71	0,90	0,60	2,81	3,
Strix ?	1,60	2,40	1	0,35	0,51	0,61	0,63	2,90	3,
Lanius excubitor	1,00	1,55	1	0,35	0,42	0,72	0,45	1,00	1,
Ocypterus leucorhynchus	1,17	1,71	1	0,51	0,54	0,92	0,68	1,48	2,
Irena puella	1,46	1,86	1	0,42	0,50	0,82	0,72	1,72	2,
Ceblepyris papuensis	1,20	1,58	1	0,43	0,55	0,82	0,64	1,58	1,
Bombycilla garrula, 2.	1,26	1,75	1	0,43	0,55	0,90	0,66	1,19	1,
Edolius remifer	1,13	1,74	1	0,50	0,50	0,85	0,64	1,50	2,
Turdus	0,89	1,43	1	0,31	0,47	0,72	0,48	0,89	1,
Lamprotornis cantor	1,15	1,67	1	0,41	0,52	0,81	0,66	1,15	1,
Ixos psidii	1,02	1,48	1	0,40	0,41	0,77	0.58	1,10	1,
Ixos perspicillatus	0,78	1,30	1	0,35	0,35	0,62	0,46	0,68	0,
Thimalia thoracica	0,86	1,41	1	0,41	0.38	0,70	0,48	0,73	0,
Pitta cyanura	0,77	1,32	1	0,28	0,32	0,58	0,44	0,74	0,
Myothera loricata	0,94	1,37	1	0,36	0,42	0,72	0,50	0,74	0,
Philornis Mülleri	1,20	1,59	1	0,42	0,50	0,70	0,54	1,32	1,
Myophonus metallicus	0,74	1.30	1	0,27	0,32	0,62	0,40	0,80	0,
Malurus marginalis	0,73	1,28	1	0,33	0,39	0,63	0,42	0,70	0,
Gracula religiosa	1,11	1,60	1	0,46	0,58	0,85	0,71	1,12	1,
Pastor Jalla	0,91	1,48	1	0,42	0,42	0,80	0;50	1,00	1,
Saxicola oenanthe et rubetra, 2.	0,66	1.31	1	0,23	0,34	0,60	0,44	—	—
Sylvia phoenicurus et trochilus, 2.	0,69	1,21	1	0,31	0,38	0,62	0,42	—	—
Regulus ignicapillus	0,58	1,19	1	0,37	0,40	0,60	0,46	—	—
Motacilla alba et flava, 4.	0,71	1,34	1	0,32	0,43	0,63	0,52	0,87	1,

...ношеніе между ...дромъ, голенью и плюсною.			Отношеніе между пальцами.				Отношеніе между бабками внутрен. пальца.		Отношеніе между бабками средняго пальца.			Отношеніе между бабками внѣшняго пальца.				Отношеніе между перв. бабками всѣхъ 4 пальцевъ.			
Os femoris.	Tibia.	Os tarsi.	Dig. poster.	Dig. inter.	Dig. medius.	Dig. exter.	Art. I.	Art. II.	Art. I.	Art. II.	Art. III.	Art. I.	Art. II.	Art. III.	Art. IV.	A. D. p.	A. I D. int.	A. I D. med.	A. I D. ext.
1	5	3	3	4	9	5	3	5	24	17	15	35	14	13	33	9	5	12	6
9	32	20	4	9	16	12	7	9	28	24	23	13	11	9	13	9,5	9	14	8
6	26	17	9	11	23	15	3	10	18	15	16	10	5	5	12	18	5	18	10
4	17	10	8	12	21	15	10	19	11	8	10	7	6	8	15	19	10	18	7
0	23	17	6	8	16	11	5	9	11	8	9	5	5	8	13	10	5	8	3
2	15	10	5	9	16	11	2	3	5	4	4	6	6	7	12	10	7	12	4
3	4	3	5	6	8	7	5	11	11	5	10	12	5	5	16	20	7	16	9
9	11	7	10	11	18	12	4	13	12	5	10	5	3	2	9	15	4	12	5
4	20	15	3	3	6	4	1	5	16	8	15	9	5	4	16	24	4	20	9
9	11	7	18	19	34	25	1	7	11	7	11	6	3	3	9	15	2	11	6
9	22	20	2	4	7	5	15	13	25	12	11	12	4	4	7	14	15	25	15
4	5	3	9	16	19	15	1	2	3	4	6	5	4	5	20	12	7	6	3
5	7	4	8	16	18	13	8	17	5	8	14	3	2	4	11	15	10	7	4
8	10	5	6	11	14	10	4	9	7	10	16	4	3	3	14	14	8	7	4
3	17	8	6	12	15	10	1	2	13	14	31	5	4	5	26	15	9	8	3
0	13	5	4	7	9	6	4	7	8	8	15	1	1	1	4	20	13	12	5
8	12	5	12	17	27	21	1	3	6	3	10	3	2	2	8	8	3	6	3
2	3	2	10	12	19	14	4	5	12	11	14	6	6	7	8	21	11	12	6
7	12	6	9	10	16	12	9	10	9	9	14	7	5	5	7	12	6	6	5
5	19	10	4	5	8	7	=		5	5	6	7	6	6	8	16	9	9	7
6	8	5	5	6	9	7	9	11	3	3	4	8	7	7	12	12	7	7	4
9	12	7	6	8	13	10	9	11	13	13	14	6	6	6	7	25	14	17	9
9	14	8	4	4	7	5	9	11	9	8	15	5	4	4	5	13	6	6	5
8	13	9	4	6	9	6	17	18	17	18	18	9	9	9	10	12	9	9	5
9	13	8	8	10	16	13	=		=			9	9	9	10	8	5	5	3
7	25	17	11	11	20	15	9	11	3	3	4	7	5	5	9	12	6	7	5
8	13	10	7	7	12	9	8	9	3	3	4	5	5	5	7	17	8	9	5
7	28	20	11	11	20	15	11	14	7	7	9	9	7	7	9	18	7	9	6
7	12	9	10	11	21	16	8	7	9	10	8	12	10	10	11	13	8	9	6
1	16	12	7	8	13	9	7	8	4	4	5	9	8	9	10	13	7	8	5
6	8	5	10	12	17	13	=		2	2	3	6	5	5	8	12	7	6	4
3	5	4	5	6	12	8	=		6	5	5	13	10	13	14	7	4	6	3
8	14	11	11	13	21	14	3	4	12	13	14	8	9	10	12	15	8	9	4
1	16	10	4	5	7	6	2	3	8	9	12	3	3	3	4	8	4	4	3
0	16	11	6	6	11	7	=		=			9	9	10	10	10	5	6	3
8	15	12	12	15	25	19	18	19	10	11	12	11	11	10	15	20	12	13	7
7	13	10	6	7	12	8	16	17	4	4	5	4	4	4	5	7	4	4	2
9	18	16	14	15	22	17	7	8	7	8	9	8	8	8	11	14	7	7	4
7	12	9	12	16	24	17	=		16	16	17	16	16	15	18	12	8	8	5

	Длина костей ногъ, выраженна въ частяхъ плюсны.								
	Os femoris.	Tibia.	Os tarsi.	Dig. poster.	Dig. inter.	Dig. medius.	Dig. exter.	Humerus.	Ulna
Anthus pratensis, 2.	0,83	1,43	1	0,44	0,52	0,77	0,60	—	-
Eurylaimus cucullatus	1,83	2,43	1	0,30	0,70	1,04	0,96	2,65	2,
Kitta thalassina	0,87	1,30	1	0,34	0,40	0,60	0,51	0,84	0,
Cypselus apus, 3.	1,62	2,50	1	0,48	0,55	0,61	0,58	1,13	1,
Hirundo rustica	1,10	1,80	1	0,51	0,66	1,00	0,88	—	-
Caprimulgus europaeus, 3.	1,42	2,03	1	0,29	0,54	0,99	0,60	1,63	1,
Alauda arvensis et arborea, 4. . . .	0,84	1,38	1	0,42	0,42	0,65	0,51	1,16	1,
Alauda tartarica	1,04	1,62	1	0,28	0,33	0,58	0,39	—	-
Emberiza nivalis et citrinella, 2. . .	0,94	1,52	1	0,36	0,43	0,72	0,53	0,94	1,
Parus ater et palustris, 4.	0,80	1,42	1	0,41	0,54	0,76	0,58	0,86	1,
Fringilla canaria, coelebs, cannabina, montifringilla, chloris, citrinella, domestica, 10.	0,91	1,53	1	0,42	0,52	0,79	0,58	1,06	1,
Fringilla linaria	1,00	1,54	1	0,33	0,41	0,62	0,48	0,94	1,
Corythus enucleator, 2.	1,10	1,64	1	0,38	0,45	0,72	0,65	1,06	1,
Ploceus philippensis	0,95	1,44	1	0,45	0,51	0,79	0,64	0,95	1,
Loxia curvirostra, 2.	1,10	1,65	1	0,53	0,60	0,93	0,73	1,08	1,
Sturnus vulgaris	0,90	1,55	1	0,40	0,42	0,72	0,49	0,94	1,
Corvus cornix, monedula, frugilegus et glandarius, 6.	0,88	1,48	1	0,36	0,41	0,63	0,46	1,11	1,
Corvus corax	1,07	1,71	1	0,40	0,44	0,68	0,47	1,43	1,
Glaucopis occipitalis	1,06	1,57	1	0,43	0,49	0,70	0,65	1,12	1,
Colaris orientalis	1,75	2,27	1	0,55	0,77	1,14	1,16	3,26	4,
Certhia familiaris	0,80	1,20	1	0,50	0,47	0,76	0,68	0,88	1,
Nectarinia pectoralis	0,85	1,50	1	0,42	0,46	0,68	0,57	1,00	1,
Dicaeum rubrum	0,94	1,43	1	0,36	0,42	0,68	0,57	1,03	1,
Arachnothera inornata	0,95	1,52	1	0,46	0,45	0,76	0,69	1,10	1,
Pomatorhynus montanus	0,73	1,24	1	0,36	0,38	0,58	0,46	0,66	0,
Merops persicus	1,77	2,11	1	0,46	0,82	—	—	2,65	3,
Buceros plicatus	1,52	2,00	1	0,48	0,73	1,02	0,85	2,27	3,
Picus viridis et major	1,10	1,53	1	0,26	0,48	0,68	0,65	—	—
Picus Martius	1,22	1,46	1	0,24	0,45	0,67	0,63	1,57	1,
Cuculus canorus	1,38	1,77	1	0,32	0,57	0,91	1,02	1,89	1,
Coccyzus guira	0,94	1,45	1	0,28	0,39	0,68	0,55	1,00	0,
Centropus philippensis	1,02	1,45	1	0,26	0,38	0,60	0,54	1,00	0,
Centropus affinis	1,05	1,47	1	0,37	0,37	0,65	0,57	1,05	0,
Bucco Kotterea	1,07	1,75	1	0,26	0,56	0,90	0,86	1,13	1,
Trogon Macklatii	1,60	2,21	1	0,30	0,63	0,85	0,85	2,18	2,
Crotophaga major	0,97	1,50	1	0,27	0,41	0,71	0,59	1,08	1,

ношеніе между дромъ, голенью и плюсною.			Отношеніе между пальцами.				Отношеніемежду бабками внутрен. пальца.		Отношеніе между бабками средняго пальца.			Отношеніе между бабками внѣшняго пальца.				Отношеніе между перв. бабками вѣхъ 4 пальцевъ.			
s femoris.	Tibia.	Os tarsi.	Dig. poster.	Dig. inter.	Dig. medius.	Dig. exter.	Art. I.	Art. II.	Art. I.	Art. II.	Art. III.	Art. I.	Art. II.	Art. III.	Art. IV.	A. D. p.	A. I D. int.	A. I D. med.	A. I D. ext.
4	7	5	12	14	21	16	15	16	10	11	12	8	8	9	10	24	14	13	7
4	19	8	4	9	13	12	=			=		7	5	5	5	7	8	8	7
7	12	8	7	8	12	10	9	10	13	12	15	8	7	7	11	22	13	13	8
0	15	6	16	18	20	19	1	6	1	7		1	7,5					=	
1	18	10	4	5	8	7	15	19	15	16	19	2	2	3	3	5	3	3	2
0	14	7	10	18	33	20	4	3	10	9	7	12	10	9		15	16	20	12
1	18	13	12	12	19	15	7	8	10	11	11	12	11,5	11	15	27	14	13	8
6	40	25	10	12	21	14	8	9	12	10	10	11	10	9	12	30	17	24	11
7	27	18	12	14	24	18	=			=		11	10	10	15	13	8	9	5
4	7	5	12	16	22	17	=		13	13	16	4	4	4	5	12	8	7	4
9	15	10	12	15	23	16	37	38	12	13	14	4	4	4	5	10	6	6	3
6	25	16	10	13	20	15	=		3	3	4	8	6	7	10	21	13	12	8
1	16	10	13	15	24	21	=		15	14	16	11	9	9	12	24	14	15	11
6	30	17	8	9	13	11	=		4	4	5	8	6	7	8	7	4	4	3
1	17	10	8	9	14	11	9	10	5	5	7	2	2	2	3	20	11	11	6
0	17	11	7	7	12	8	9	10	7	8	8	7	7	7	8	10	5	6	3
7	12	8	7	8	12	9	=		8	8	9	16	13	13	17	9	5	5	3
5	24	14	10	11	17	12	=		16	15	17	16	16	16	17	27	15	16	8
1	31	20	6	7	10	9	5	6	13	13	19	10	10	11	12	14	7	6	5
7	9	4	5	7	10	10	=		14	13	14	7	7	6	8	6	4	4	3
4	6	5	17	16	26	23	3	4	3	4	4	6	4	5	8	17	7	7	6
7	30	20	14	15	23	19	5	8	11	11	16	8	7	8	9	24	10	11	8
9	29	20	12	14	23	19	=		6	6	7		=			5	3	3	2
9	30	20	9	9	15	12	5	7	2	2	3	2	2	2	3	12	5	6	4
8	14	11	18	19	29	23	8	11	8	9	11	8	7	8	11	28	12	13	9
6	19	9	—	—	—	—	=		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	4	2	8	13	18	15	20	19	10	8	9	12	10	9	14	25	20	20	12
1	15	10	8	15	22	21	3	4	12	13	15	12	9	7	10	31	24	24	25
6	7	5	8	15	22	21	7	11	7	9	11	11	9	7	9	10	7	7	8
1	14	8	3	5	8	9	14	13	15	14	14	11	10	9	8	10	9	10	7
7	26	18	5	7	12	10	12	11	21	20	19	13	13	12	12	10	7	8	5
5	7	5	7	13	20	18	16	15	19	16	15	19	17	15	16	13	10	11	8
1	29	20	9	9	16	14	=		10	9	7	12	12	11	11	30	15	20	12
1	35	20	13	28	45	43	=		7	7	8	7	7	6	5	16	17	17	14
8	11	5	10	21	28	28	11	8	6	5	6	7	6	5	7	9	11	9	8
4	37	25	9	14	24	20	=			=		10	10	9	9	10	8	9	6

	Длина костей ногъ, выраженная въ частяхъ плюсны.								
	Os femoris.	Tibia.	Os tarsi.	Dig. poster.	Dig. inter.	Dig. medius	Dig. exter.	Humerus.	Ulna.
Psylopogon phillipensis	1,08	1,77	1	0,30	0,51	0,78	0,68	1,15	1,3
Phaenicophaeus viriderufus	0,94	1,50	1	0,26	0,43	0,64	0,50	0,95	0,8
Psittacus Aracanga, mollusceusis amazonicus. erythacus, ochrocephalus, leucocephalus, Alexandri, ponticerianus, pullarius, viridissimus, 14.	2,10	2,90	1	0,55	0,94	1,45	1,36	2,60	3,4
Crax Alector. 2.	1,03	1,50	1	0,21	0,40	0,61	0,46	1,07	1,1
Penelope ruficeps	1,03	1,35	1	0,14	0,38	0,59	0,46	0,76	0,6
Pavo cristatus	0,92	1,47	1	0,16	0,36	0,56	0,43	1,05	1,0
Meleagris gallopavo	1,00	1,48	1	0,15	0,36	0,55	0,43	1,00	1,0
Numida Meleagris	1,24	1.63	1	0,20	0,40	—	—	1,18	1,1
Phasianus gallus	1,12	1,47	1	0,17	0,41	—	—	—	—
Phasianus colchicus, 2.	1,20	1,45	1	0,14	0,42	0,62	0,50	1,03	0,9
Argus giganteus	0,94	1,37	1	0,15	0,35	0,54	0,40	0.88	0,8
Crypturus coronatus	1,10	1,50	1	0,17	0,46	0,64	0,51	0,90	0,9
Tetrao urogallus, medius, bonasia tetrix et lagopus, 8.	1 53	1,87	1	0,20	0,53	0.83	0,61	1,58	1,5
Perdrix coturnix	1,33	1,58	1	0,23	0,50	0,76	0,65	1,25	1,1
Tinamus vermiculatus	1,08	1,50	1	—	0,34	0,48	0.40	1,00	1,0
Columba domestica, 3.	1,32	1,77	1	0,39	0,63	0,87	0,72	1,42	1,7
Columba domestica	1,36	1,88	1	0,42	0,62	0,90	0,72	1,60	1,8
Struthio camelus	0,68	1,18	1	—	—	0,38	0,27	—	—
Casuarius Novae Hollandiae	0,61	1,16	1	—	0,16	0,28	0,20	—	—
Casuarius galeatus	0,65	1,18	1	—	0,16	0,42	0,27	—	—
Otis tarda	0,80	1,35	1	—	0,21	0,36	0,22	—	—
Charadrius vanellus et helveticus, 2.	0,82	1,48	1	0,09	0,41	0,55	0,50	1,25	1,4
Charadrius morinellus et auratus, 2.	0,89	1,50	1	0,00	0,35	0,53	0,45	1,16	1,2
Haematopus ostralegus	1.00	1,72	1	0,00	0,41	0,62	0,55	1,65	1,7
Dicolophus cristatus	0,53	1,26	1	0,04	0,15	0,29	0,21	0,82	0,8
Grus cinereus, 2.	0,55	1,19	1	0,07	0,21	0,35	0,29	0,95	1,0
Ardea purpurea	0,72	1,33	1	0,36	0,59	0,83	0,68	1,14	1,3
Ardea cinerea, egretta et garzetta, 3.	0,55	1,33	1	0,21	0,40	0,56	0,48	1,00	1,1
Ardea comata	0,90	1,54	1	0,39	0,61	0,92	0,72	1,32	1,5
Ciconia leucocephala	0,47	1,30	1	0,15	0,35	0,45	0,40	1,03	1,2
Platalea leucorodia, 2.	0,57	1,26	1	0,17	0,37	0,52	0,47	1,01	1,1
Ibis falcinellus et leucos, 2.	0,65	1,36	1	0,25	0,48	0,68	0,57	1,10	1,2
Numenius arenatus et phaeopus, 2.	0,70	1,27	1	0,12	0,38	0,50	0,44	1,16	1,3
Scolopax major et gallinago, 2. . .	1,00	1,57	1	0,22	0,65	0,91	0,78	1,13	1,2
Scolopax rusticola, 2.	1,21	1,73	1	0,26	0,62	0,93	0,73	1,47	1,6

ношеніе между дромъ, голенью и плюсною.			Отношеніе между пальцами.				Отношеніе между бабками внутрен. пальца.		Отношеніе между бабками средняго пальца.			Отношеніе между бабками внѣшняго пальца.				Отношеніе между перв. бабками всѣхъ 4 пальцевъ.			
Os tarsis.	Tibia.	Os tarsi.	Dig. poster.	Dig. inter.	Dig. medius.	Dig. exter.	Art. I.	Art. II.	Art. I.	Art. II.	Art. III.	Art. I.	Art. II.	Art. III.	Art. IV.	A. D. p.	A. I D. int.	A. I D. med.	A. I D. ext.
1	18	10	10	17	26	23	10	13	2	2	3	12	12	10	11	8	6	6	5
0	30	20	5	9	13	10	14	13	14	13	13	9	9	7	7	7	6	6	4
5	8	3	3	5	8	7	5	6	6	5	7	8,5	7	7,5	14	11	7	8	5
2	3	2	4	8	12	9	4	3	9	7	6	17	11	10	11	23	24	27	17
3	4	3	5	13	20	16	5	4	19	17	14	9	5	5	6	12	18	19	14
0	16	11	4	9	14	11	11	9	25	20	18	18	10	9	12	18	22	25	18
2	3	2	4	9	14	11	11	8	12	9	8	9	5	4	5	8	11	12	9
0	13	8	—	—	—	—	7	6	—	—	—	—	—	—	—	13	14	16	10
0	12	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	15	10	2	6	9	7	12	11	12	10	9	8	5	4	5	9	14	16	12
5	23	17	3	7	11	8	5	4	11	9	8	16	9	6	11	8	10	11	8
.	15	10	11	30	42	33	4	3	5	4	4	6	4	3	4	11	18	17	12
.	19	10	3	9	14	10	4	3	12	9	8	10	6	5	6	5	8	9	6
5	19	12	9	20	31	26	7	6	18	15	14	14	9	7	8	9	11	12	9
.	15	10	17	24	20	—	4	3	6	5	4	19	13	9	8	—	5	5	4
0	12	7	13	21	29	24	10	7	14	11	10	14	9	9	14	16	15	14	9
0	26	15	14	21	30	24	14	11	14	11	11	14	9	8	12	7	6	6	4
.	7	6	—	—	17	12	—	—	10	7	4	13	5	3	?	—	—	8	7
5	23	20	—	4	7	5	5	1	13	6	4	15	5	3	2	—	5	6	4
.	7	6	—	4	10	7	3	1	11	8	5	28	10	7	6	—	5	8	6
.	7	5	—	7	12	7	20	9	31	18	10	27	10	7	6	—	5	6	4
.	25	17	—	21	28	25	4	3	12	9	7	12	9	7	6	—	4	4	3
.	17	11	—	4	6	5	13	11	7	6	5	14	9	8	7	—	8	9	7
.	7	4	—	14	21	19	4	3	15	10	8	11	7	6	6	-	8	10	7
.	19	15	4	15	29	21	—		21	13	10	25	10	8	10	11	23	41	30
.	24	20	1	3	5	4	8	7	11	7	6	24	15	11	11	3	6	7	5
.	16	12	6	10	14	11	4	3	20	21	15	10	9	8	7	10,5	10	9	6
.	12	9	2,5	5	7	6	9	7	10	10	7	16	13	11	10	8,5	9	8	6
.	15	10	6,5	10	15	12	9	7	20	23	19	27	25	24	23	8	7	6	4
.	22	17	3	7	9	8	7	5	13	8	6	23	12	10	10	20	28	30	23
.	25	20	10	22	31	28	3	2	10	7	5	38	24	19	20	22	29	30	23
.	4	3	5	10	14	12	11	9	15	14	11	6	4	3	4	15	16	15	12
.	13	10	4	13	17	15	15	11	7	5	4	6	4	3	3	—	5	5	4
.	14	9	6	18	25	22	11	10	10	8	7	15	12	11	11	7	11	12	8
.	10	6	7	17	26	20	7	6	12	10	9	21	12	10	11	9	11	12	8

	Длина костей ногъ, выраженна въ частяхъ плюсны.								
	Os femoris.	Tibia.	Os tarsi.	Dig. poster.	Dig. inter.	Dig. medius.	Dig. exter.	Humerus.	Ulna.
Limosa melanura	0,55	1,30	1	0,11	0,36	0,46	0,40	0,85	0,
Limosa rufa	1,02	1,66	1	0,24	0,72	0,90	0,80	1,17	1,
Tringa alpina	0,94	1,70	1	0,00	0,68	0,80	0,74	1,25	1,
Calidris arenaria	0,88	1,73	1	0,00	0,54	0,70	0,63	1,17	1,
Machetes pugnax, 2.	0,72	1,40	1	0,10	0,49	0,63	0,53	1,02	1,
Totanus calidris	0,57	1,26	1	0,12	0,42	0,52	0,47	0,79	0,
Totanus hypoleucus, 2.	0,92	1,61	1	0,18	0,57	0,84	0,70	—	—
Himantopus rufipes	0,29	1,06	1	0,00	0,24	0,30	0,27	0,47	0,
Recurvirostra avocetta	0,41	1,21	1	0,00	0,35	0,42	0,38	0,80	0,
Parra chavaria, 2.	0,78	1,41	1	0,26	0,59	0,82	0,71	1,50	1,
Crex pratensis	1,11	1,50	1	0,16	0,57	0,77	0,64	0,88	0,
Gallinula porzana	1,18	1,66	1	0,27	0,82	1,10	0,89	1,11	1,
Porphyrio Smaragdina	0,83	1,43	1	0,35	0,73	0,95	0,82	0,83	0,
Fulica atra, 2.	1,01	1,78	1	0,38	0,98	1,31	1,16	1,35	1,
Glareola austriaca	0,83	1,38	1	0,12	0,30	0,51	0,42	1,24	1,
Phoenicopterus ruber	0,28	1,08	1	0,00	0,19	0,23	0,21	0,60	0,
Podiceps cristatus, minor et subcristatus, 3.	0,72	1,63	1	0,17	0,75	0,94	1,08	1,62	1,
Colymbus arcticus	0,65	1,63	1	0,18	0,93	1,14	1,18	2,02	1,
Colymbus septentrionalis	0,54	1,62	1	—	0,82	0,99	1,10	1,91	1,
Uria Brunuichii	1,31	2,16	1	—	0,83	1,18	1,18	2,41	1,
Uria antiqua	1,00	1,76	1	—	0,72	0,90	0,90	1,83	1,
Ombria psittacula	1,20	2,00	1	—	0,82	1,19	1,18	1,90	1,
Tyloramphus cristatellus	1,30	2,10	1	—	—	—	—	1,95	1,
Mormon cirrhatus et glacialis, 4	1,46	2,23	1	—	0,85	1,33	1,30	2,34	1,
Aptenodytes, patagonica, 2.	—	—	1	0,16	1,22	1,70	1,53	2,60	2,
Podoa Surinamensis	—	1,88	1	0,45	1,06	1,42	1,22	—	—
Procellaria capensis	0,84	1,68	1	0,05	0,95	1,10	1,25	2,00	1,
Larus canus, islandicus, marinus, argentatus, ichthyaetus et tridactylus, 6.	0,83	1,56	1	—	0,60	0,75	0,71	1,90	2,
Sterna hirundo	1,33	2,12	1	0,22	0,60	0,88	0,87	2,88	3,
Pelecanus crispus et onocrotalus, 3.	1,08	1,54	1	0,35	0,68	1,01	1,01	2,96	3,
Carbo graculus et cormoranus, 2.	0,92	1,63	1	0,40	0,71	1,04	1,34	2,45	2,
Carbo pygmaeus et africanus, 2.	1,10	1,72	1	0,54	0,87	1,23	1,56	2,53	2,
Tachypetes aquila	—	3,70	1	0,95	1,73	3,00	2,52	9,80	11,
Sula piscator	—	—	1	0,52	1,10	1,60	1,72	4,54	5,
Plotus melanogaster	1,43	2,20	1	0,51	1,08	1,50	1,66	3,39	3,
Phaëton phoenicurus, 2.	—	1,88	1	0,46	1,20	1,50	1,49	3,80	4,

ношеніе между дромъ, голенью и плюсною.			Отношеніе между пальцами.				Отношеніе между бабками внутрен. пальца.		Отношеніе между бабками средняго пальца.			Отношеніе между бабками внѣшняго пальца.				Отношеніе между перв. бабками всѣхъ 4 пальцевъ.			
Os femoris.	Tibia.	Os tarsi.	Dig. poster.	Dig. inter.	Dig. medius.	Dig. exter.	Art. I.	Art. II.	Art. I.	Art. II.	Art. III.	Art. I.	Art. II.	Art. III.	Art. IV.	A. D. P.	A. I D. int.	A. I D. med.	A. I D. ext.
5	12	9	3	10	13	11	7	6	14	10	9	17	12	10	7	4	7	7	5
3	5	3	3	9	11	10	15	13	11	9	8	19	14	13	13	9	15	14	10
6	29	17	—	14	16	15	9	8	19	13	10	14	10	8	7	—	4	4	3
7	14	8	—	8	10	9	9	7	4	3	2	9	6	5	5	—	4	4	3
0	19	14	—	10	13	11	9	8	13	11	9	12	10	8	7	—	26	25	18
7	15	12	—	9	13	12	4	3	16	10	7	20	14	12	11	—	14	15	10
3	22	14	4	13	19	16	9	8	14	11	10	13	9	7	7	9	15	17	13
4	15	14	—	8	10	9	9	7	5	4	3	18	12	10	9	—	15	14	11
2	6	5	—	10	12	11	7	5	7	4	3	14	11	8	7	—	20	21	14
0	18	13	3	7	9	8	6	5	14	11	10	10	7	6	8	11	14	14	10
0	14	9	2	7	10	8	10	7	7	5	4	10	7	6	6	3	6	6	4
7	10	6	3	9	12	10	10	7	7	5	4	12	7	6	7	10	18	17	12
4	7	5	3	6	8	7	8	7	14	11	9	10	7	6	6	6	7	7	5
5	9	5	3	8	11	10	9	8	12	10	11	9	5	4	6	8	11	10	9
6	10	7	4	10	17	14	=		15	11	11	8	5	5	5	9	11	15	11
7	27	25	—	10	12	11	14	11	22	9	5	25	23	12	8	—	4	5	3
8	18	11	1	5	6	7	13	12	13	9	9	21	10	8	10	—	6	6	7
7	18	11	4	23	28	29	7	4	17	11	10	15	9	8	9	5	16	14	12
6	18	11	—	9	11	12	2	1	16	9	9	28	15	13	19	—	19	16	14
3	22	10	—	9	13	13	=		20	16	15	34	26	22	23	—	23	21	22
4	7	4	—	4	5	5	13	11	11	9	9	4	3	3	3	—	8	7	6
6	10	5	—	2	3	3	10	11	15	11	11	23	18	15	18	—	16	20	15
3	21	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	5	4
7	11	5	—	4	7	7	7	8	9	7	7	16	11	10	12	—	10	14	11
-	—	—	2	15	21	19	3	2	7	5	4	20	14	14,4	11	2	9	9	7
-	—	—	9	21	28	24	9	8	20	14	15	11	7	5	8	11	14	15	11
5	32	19	—	6	7	8	5	4	3	2	2	13	11	8	8	—	7	6	5
5	9	6	—	15	19	18	22	21	8	5	4	20	15	12	12	—	9	12	8
4	6	3	—	2	3	3	13	12	10	7	7	8	6	5	5	—	13	15	12
1	16	10	1	2	3	3	5	4	13	10	8	15	12	10	10	7,5	8	9	7
3	41	25	4	7	10	13	7	6	30	28	25	22	20	16	17	28	27	27	27
0	17	11	5	8	11	14	10	9	13	13	12	14	13	11	11	14	12	11	12
-	—	—	10	17	30	25	7	8	19	22	22	21	16	13	20	20	17	19	16
-	—	—	5	11	16	17	21	20	9	11	11	19	18	15	16	20	22	18	19
7	11	5	5	11	15	17	16	15	15	15	13	13	13	11	11	15	16	15	13
-	—	—	5	12	15	15	10	9	4	3	3	12	10	9	10	12	16	15	11

	Длина костей ногъ, выражена въ частяхъ плюсны.								
	Os femoris.	Tibia.	Os tarsi.	Dig. poster.	Dig. inter.	Dig. medius.	Dig. exter.	Humerus.	Ulna
Cygnus Olor, musicus et Bewickii, 3.	0,94	1,72	1	0,16	0,89	1,15	1,14	2,46	2,
Anser albifrons, 2.	1,07	1,76	1	0,19	0,72	0,95	0,91	2,17	2,
Anser leucopsis	0,97	1,63	1	0,14	0,60	0,82	0,76	1,97	1,
Anas tadorna	1,04	1,82	1	0,25	0,78	1,00	0,98	2,06	1,
Anas fuligula	1,37	2,10	1	0,35	1,24	1,60	1,76	2,57	2,
Anas marila, clangula, ferina, 6. . .	1,35	2,06	1	0,38	1,30	1,68	1,80	2,38	2,
Anas Boschas, acuta, rufina, Penelope clypeata, querquedula, crecca, 8.,	1,20	1,94	1	0,23	0,90	1,23	1,22	2,26	1
Anas fusca	1,27	2,25	1	0,37	1,23	1,56	1,70	—	-
Mergus albellus	1,28	1,90	1	0,31	1,24	1,51	1,59	2,24	1

ошеніе между ромъ, голенью и плюсною.		Отношеніе между пальцами.				Отношеніемежду бабками внутрен. пальца.		Отношеніе между бабками средняго пальца.			Отношеніе между бабками внѣшняго пальца.				Отношеніе между перв. бабками всѣхъ 4 пальцевъ.			
Tibia.	Os tarsi.	Dig. poster.	Dig. inter.	Dig. medius.	Dig. exter.	Art. I.	Art. II.	Art. I.	Art. II.	Art. III.	Art. I.	Art. II.	Art. III.	Art. IV.	A. D. p.	A. I. D. int.	A. I. D. med.	A. I. D. ext.
24	14	3	17	21,5	21	4	3	19	13	11	9	6	5	5	3	10	10	8
27	15	4	16	21	20	3	2	6	4	3	16	10	7	8	2	5	5	4
,6 26,3	16	3	13	18	17	3	2	9	7	5	9	5	4	4	10	26	27	23
21	11,5	4	12	15	15	5	4	20	16	15	21	10	8	10	11	20	21	17
21	10	2	7	9	10	5	4	9	7	6	16	12	10	11	10	19	18	16
21	10	7	24	31	33	11	8	10	7	6	11	8	6	7	10	20	19	16
20	10	3	12	16	16	5	4	10	7	6	12	8	6	7	6	13	14	11
9	4	4	12	15	17	12	9	8	6	5	23	15	14	16	10	19	18	15
6	3	4	16	19	20	4	3	3	2	2	11	8	6	8	4	9	8	7

ОБЪЯСНЕНІЕ ФИГУРЪ.

1. Кости ногъ вороны (Corvus cornix).
   A. Цѣльная нога: a, бедро, b, голень, b, берцо, c, плюсна, d, d, пальцы.
   B. Верхнее сочлененіе бедра. B'. Нижнее сочлененіе бедра.
   C. Верхнее сочлененіе голени. C'. Нижняя часть голени спереди. C''. Нижнее сочлененіе голени снизу.
   D. Верхнее сочлененіе плюсны, съ заднимъ отросткомъ. D'. Верхняя часть плюсны спереди. D''. Нижняя часть плюсны спереди, съ блоками неподвижными (d, d, d) и подвижнымъ (d').
2. Нѣкоторыя части ноги дятла (Picus major).
   E. Верхнее сочлененіе плюсны, съ заднимъ отросткомъ; *e* здѣсь означаетъ отверстіе канала, проходящаго къ передней плоскости плюсны, подобнаго тому, который находится у Стрижа. Объ немъ не упомянуто въ описаніи, потому что я его замѣтилъ только недавно, приготовляя новый скелетъ дятла. E'. Верхняя часть той же кости спереди, гдѣ представлены оба выхода (e', e') упомянутаго канала.
   F. Ноготная косточка съ боку.
3. Очеркъ верхняго сочлененія плюсны утки (Anas fuligula).
4. Нѣкоторыя части ноги Buceros plicatus.
   G. Задній отростокъ плюсны.

H. Ноготная косточка съ боку, съ воздушнымъ отверзтіемъ (h) на переднемъ концѣ. H'. Сочлененіе тойже косточки сзади, съ воздушнымъ отверзтіемъ (h').

5. Нѣкоторыя части ноги совы (Strix nyctea).

K. Верхняя часть плюсны спереди, съ мостикомъ (k).

L. Сочлененіе ноготной косточки съ боку. L'. Оно же сзади. M. и M'. представляютъ сочлененіе ноготной косточки у кошки, для сравненія.

6. Нѣкоторыя части плюсны Стрижа (Cypselus murarius).

N. Верхняя часть плюсны спереди, съ каналомъ (n, n) проходящимъ отъ плоскости сочлененія спереди. N' Очеркъ плоскости сочлененія тойже кости, съ отверстіемъ канала (n').

ПОЛОЖЕНІЯ.

1. Существъ, среднихъ между животными и растеніями, быть не можетъ.
2. Животныхъ, среднихъ между птицами и млекопитающими, нѣтъ.
3. Каждое животное, получившее нормальное свое развитіе, совершенно.
4. Называть одни животныя высшими, а другія низшими, несправедливо.
5. Парные плавники рыбъ не могутъ быть поставлены въ одну параллель съ передними и задними конечностями прочихъ позвоночныхъ.
6. Непостоянство Зоологическихъ классификацій зависитъ преимущественно отъ того, что въ нихъ однимъ только видамъ присвоенно опредѣленное значеніе, а прочія дѣленія остаются болѣе или менѣе произвольными.

B

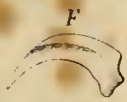
E

C

D

D'

D''
d'
d
d
d


F

g

d

1er rue — 2e tiroir pièce Muskete manuel Japonais N° 14

UNIVERSITY OF ILLINOIS-URBANA
598.2K480 C001 V001
O NOGAKH PTITS V OTNOSHENII K SISTEMATIC
3 0112 010081625